

УКРАЇНСЬКА
АКАДЕМІЯ
ДРУКАРСТВА

ПРИКЛАДНА ФІЗИКА

УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК

Керівник проекту та головний редактор

д-р. техн. наук, професор кафедри прикладної фізики НТУУ «КПІ» О. Т. Богорош

Том 1
А — Ж

Львів
Українська академія друкарства
2015

УДК 53+811.161.2+811.161.1+811.111(038)

ББК 22.3

П 759

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(лист від 17.11.2010 р. №1/11-10614)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

В. М. Локтєв

завідувач кафедри загальної та теоретичної фізики НТУУ «КПІ»,
академік Національної академії наук України, д-р фіз.-мат. наук

Ю. М. Ковальов

чл.-кор. Національної академії наук України, д-р фіз.-мат. наук

О. А. Шматко

д-р. техн. наук, професор, завідувач відділу Інституту фізики металів НАН України

Керівник проекту та головний редактор

д-р. техн. наук, професор кафедри прикладної фізики НТУУ «КПІ» О. Т. Богорош

Укладачі:

О. Т. Богорош, С. О. Воронов, О. Г. Шайко-Шайковський, В. З. Маїк, М. Ф. Ясінський

ISBN 978-966-322-435-0

© О. Т. Богорош, С. О. Воронов, О. Г. Шайко-Шайковський,
В. З. Маїк, М. Ф. Ясінський, 2015
© Українська академія друкарства, 2015

ПЕРЕДМОВА

Розвиток науки і освіти в сьогоднішніх умовах супроводжується потребою систематизації створення сучасної довідкової літератури, насамперед фахових словників. Відживлення української наукової термінології значною мірою визначатиме й культурно-мовний рівень офіційної державної та відомчої документації. Українсько-російсько-англійський тлумачний словник містить більше кілька тисяч лексем з усіх розділів сучасної фізики й дотичних галузей знань. Включаючи чужомовні показники, це три тримовних або дев'ять двомовних словників. Упорядники висловлюють сподівання, що тлумачний словник відповідатиме потребам студентів, аспірантів, науковців, перекладачів з природничих і технічних дисциплін, інженерів, а також стане базовим для школярів старших і середніх класів, широких кіл читачів, не байдужих до українського термінознавства.

Запропонований тримовний тлумачний словник фізичної лексики — це спроба розв'язати комплекс нагромаджених в останні десятиліття мовних і словникарських проблем, що усталюються, на превеликий жаль, у галузі мови.

Практична відсутність перекладних дво- й багатомовних фахових тлумачних словників є донині одним із найвпливовіших чинників тієї прикрої ситуації, коли українськомовні видання (з-поміж них переважно наукові) ні лексично, ні фразеологічно, ні фонетично, ні морфологічно, ні синтаксично, ні орфографічно, не кажучи про питання стилістики, не українські. Жовтий правопис та зелені словники (останній термін належить незабутньому Максимові Рильському) утривають усебічне спотворення нашої мови, надто в її фахових варіантах.

Основу тлумачного словника становить понятійний апарат з великою кількістю понять термінів з прикладної фізики (понад 35 тис. слів та словосполучень), вибраних із монографій, підручників, довідкової та періодичної наукової літератури. Введено й нові терміни, що з'явилися в останні роки в ядерній, лазерній фізиці, мікроелектронній техніці, квантовій електроніці тощо. Призначений словник студентам та викладачам і розрахований передусім на фізиків-науковців, інженерів, які працюють у різних напрямках фізики. Стане він корисним і для астрономів, хіміків, біологів, математиків та широкого загалу читачів: це спроба найповнішого представлення лексичного складу української мови на початку третього тисячоліття від Різдва Христового. У загальному вигляді охоплена лексика з фізики, що функціонувала протягом XVI–XX ст.

Мотивація включення термінів у словник зумовлена фактичним їх використанням у текстах науково-популярних видань, масових часописів, технічної літератури та усної мови з урахуванням статей «Великого тлумачного словника сучасної української мови» (автор, керівник проекту та головний редактор В. Т. Бусел. — К.; Ірпінь : Перун, 2001. — 1440 с.). За основу було взято «Українсько-англійсько-німецько-російський словник фізичної лексики» В. Козирського та В. Шендеровського (Українська Всесвітня Координаційна Рада. — К., 1996. — 934 с.), що містить близько 30 тис. слів чотирма мовами, але не включає жодного тлумачення терміна.

У словнику відведено значне місце пластам фізичної лексики, які отримали точніші тлумачення й звільнені від ідеологічного навантаження. Сюди увійшли терміни й словосполучення, які з різноманітних причин не були відображені в тлумачних словниках раніше, що особливо важливо під час здійснюваної роботи над створенням державних стандартів України (ДСТУ) з використання термінів, які становлять основу для розроблення галузевих стандартів, технологічних інструкцій, технічних умов, знаходячи відображення в навчальному процесі під час підготовки спеціалістів, магістрів та учених тощо. До такої термінології віднесено поняття, що органічно увійшли в світову літературу, й українську мову зокрема, протягом останнього десятиліття у зв'язку з дослідженнями в кібернетиці, інформаційних технологіях

тощо. Крім того, термінологія словника охоплює історичні події, які сприяли появі деяких наукових термінів, використано 400-літній досвід творення словників в Україні: від словників Лаврентія Зизанія, Памви Беринди (XVI–XVII), тлумачного словника Івана Котляревського (1769–1838 рр.) до надрукованої в XX ст. однієї з перших спеціалізованих праць, виданих українською мовою, — двотомника «Енциклопедія кібернетики» (Київ). З тотальною комп'ютеризацією українська мова зазнала істотних змін, збагатившись лексикою американо-канадійського діаспорного походження, що пов'язано також і з міграцією населення.

Тлумачний словник термінів з прикладної фізики задумано ще 1992 року як однотомний універсальний довідник українсько-російсько-англійсько-німецько-французької мовами. Протягом 2006–2012 років було надруковано в Україні та Литві декілька невеликих словників з прикладної механіки п'ятьма мовами (Збірник термінів з теоретичної та прикладної механіки [Текст] : навч. посіб. / О. Т. Богорош, М. Ф. Ясінський. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2006. — 84 с.; Фізичний словник з прикладної фізики [Електронний ресурс] / О. Т. Богорош, 2007. — 120 с. — Режим доступу : www.fti.ntu-kpi.kiev.ua; Bogoros A., Juzenas K. and Patasiene L. (2012), «Trumpas teorines mechanikos terminu rinkinys», Statika, kinematika, dinamika, Mokomoji priemone, Technologija, Kaunas, 78 p.; тощо). Водночас системного великого тлумачного словника термінів з прикладної фізики надрукувати так і не вдалося через відсутність фінансової підтримки.

При створенні словника, окрім зазначених, багатьох інших спеціалізованих словників, зокрема багатотомних, використано й академічні словники Webster, Oxford, Longman, Larousse, словники В. Даля, С. Ожегова тощо. Розміри видання (кількість сторінок та статей) визначені сучасним станом української поліграфії. Враховуючи відому аксіому: «Майбутнє за нацією, мовою яких розмовлятимуть комп'ютери», словник охоплює терміни та їх тлумачення трьома мовами — українською, російською та англійською — задля світового спілкування й читання необхідної літератури з тлумаченням відповідних термінів у різних країнах.

За даними різних джерел загальний обсяг українських слів містить до чотирьох мільйонів; спеціалізований тлумачний словник з прикладної фізики для навчального процесу у вищих навчальних закладах мовами навчальних посібників і підручників у вищих навчальних закладах (українська, російська), а також для наукових цілей (англійська) створено в Україні вперше. Це дозволить з допомогою Інтернету перекладати спеціалізовані тексти на інші мови, наприклад, <https://translate.google.com> тощо.

За час роботи над словником поступово збільшувався обсяг, розширювалась систематична структура багатозначних слів, фразеологізмів, зростало коло наближених понять. Укладачі, з одного боку, прагнули привести граматичні й акцентологічні відомості відповідно до сучасного чинного правопису, з другого — зберегти всі головні лексикографічні принципи будови тлумачного словника, його теоретичні основи: принципи добору та опису термінів, структуру реєстрової чи гніздової словникової статті терміна. Таким чином, структура тлумачного українсько-російсько-англійського словника термінів з прикладної фізики охоплює майже всі сфери діяльності людини та є реєстрово-гніздовою.

У тлумачний словник додано багато термінів та їх похідних, які не входили до жодного зі спеціалізованих словників, але сотні років і дотепер існують, тож, на думку укладачів, мають право на життя в майбутньому не тільки в усній формі (так звана понижена, жаргонна та ін. лексика).

Терміни і їх визначення подані в словнику українською, російською та англійською мовами. Статті у словнику розміщені згідно з українською абеткою. Назви статей набрані напівжирним шрифтом. Терміни, які складаються з двох чи декількох слів, подаються при граматично організуючому слові відповідно до алфавіту тому, що за алфавітом включені широковживані термінологічні аббревіатури.

Звичайно, трактування деяких поданих термінів може викликати суперечки в оточенні спеціалістів, проте означені визначення запозичені з нормативних документів, укладачі втручалися в зміст трактувань тільки у виняткових випадках, з огляду на тлумачення терміна іншою мовою, яка характеризує загальний стан проблеми, пов'язаної з сучасною галузевою терміносистемою.

Основна частина словника побудована як послідовність чотирьох комірок, стовпчики яких містять, відповідно, комірку з номером терміна та трьох комірок-тлумачень — українською, російською та англійською мовами. Первинною є українська частина, упорядкована згідно з українською абеткою. Для кількаслівних термінів вжито кушові методи, тобто складені вирази утворюють кущі біля основної лексеми — кушового гасла, поданого напівжирним шрифтом. Кожна комірка нумерується відповідним двокомпонентним числом, перша компонента якого є числом кушового гасла й відокремлена від другої крапкою. Друга компонента — порядкове число внутрішнього елемента куща. Наприклад, А 30.0 нумерує гасло 30-го куща літери А; А 30.7 відповідає 7-му внутрішньому елементу 30-го гасла літери А.

Українська частина, окрім уживаних тепер пересічно термінів, доволі часто містить також декілька питомих синонімів. До українських відповідників подано також й форми родового відмінка, що сприятиме уникненню поширених помилок. Неправильність розмовної акцентуації багатьох слів спричинила позначення наголосів для українських та російських слів. Англійські й російські покажчики опорядковано за такою ж куцовою метою. Кожен елемент у покажчиках містить число, що цілковито визначає його розташування в основній частині словника.

Укладачі щиро вдячні рецензентам — завідувачу кафедри загальної та теоретичної фізики НТУУ «КПІ», академіку НАН України, доктору фізико-математичних наук, професору В. М. Локтеву, члену-кореспонденту НАН України, доктору фізико-математичних наук, професору Ю. М. Ковалю, завідувачу відділом Інституту фізики металів НАН України, доктору технічних наук, професору О. А. Шматко, за корисні поради, висловлені в процесі роботи над словником.

Щирі подяки за допомогу дружині Світлані Романівні Богорош, декану факультету лінгвістики НТУУ «КПІ» Н. С. Саєнко, та викладачам англійської мови Л. І. Гурєєвій і Н. А. Козьминій за редагування текстів статей термінів іноземними мовами.

Вдячні співробітникам Української друкарської академії за допомогу, надану при підготовці словника до друку, а також за корисні поради, використані в процесі роботи над текстом тлумачного словника.

Шановні читачі, редакція видавництва Української академії друкарства, як і укладачі, будуть щиро вдячні за будь-які відгуки й зауваження — як позитивні, так і обґрунтовано негативні, на перше видання українсько-російсько-англійського тлумачного словника термінів з прикладної фізики. Листи просимо надсилати за адресою: Україна, м. Львів, вул. Підголоско, 19. Надіслані матеріали й пропозиції з вдячністю будуть враховані при підготовці другого видання словника.

Керівник проекту д.т.н., професор О. Т. Богорош

ВСТУП

Культура мови — одна з найважливіших складників високорозвинутого суспільства. Досконале володіння мовою, її багатствами, що примножувались віками, допомагає спеціалістам і науковцям вільно орієнтуватися в потоці наукової інформації, яка лавиноподібно зростає, змістовно й доступно висловлювати власні думки. Професійна підготовка фахівців включає оволодіння мовою спеціальності, основу якої становить упорядкована й стандартизована термінологія. Відповідно, процес творення термінології має послідовний і системний характер.

Формування термінології в галузі фізико-математичних і техніко-технологічних наук в українській мові умовно можна розділити на три етапи: перший — знаходження й систематизація термінів потрібного напрямку у відповідній науково-дослідній сфері; другий — додрукарське ремісничє поліграфічне виготовлення та обмежене споживання друкарської продукції; третій — індустріальний, коли книга наявна в кожній навчальній та спеціалізованій бібліотеках і т.д. Кожен із означених етапів має певну специфіку. Наприклад, лексика, пов'язана з рукописним тлумаченням термінів, відображає бачення її укладачів на структуру книги «як своєрідної архітектурної споруди». Вживається чимало слів, запозичених із міжнародних та міжнародних мов середньовічної науки й культури: латинської, древньогрецької тощо.

Етап ремісничого виготовлення та обмеженого користування тлумачним словником характеризується перенесенням на основі метонімії назв елементів книги рукописної на друковану, і далі на елементи друкарського шрифту, з яких вони одержуються, створенням і запозиченням порівняно незначної кількості наукової термінології, а також шляхом усного переймання й утворення, внаслідок міграції, великої кількості професіоналізмів — переважно назв дій, як українське — *відбивати*, російське — *тискать*, англійське — *squeeze* (стискати).

Третій етап позначений швидким розвитком термінології: тут особливо багато термінів, утворених системним шляхом, чимало запозичених з інших наук, з номенклатурних назв. Помітну роль у формуванні української тлумачної термінології в галузі прикладної фізики відіграє сьогодні, як і в минулому, російська мова, з якої безпосередньо запозичувалися поняття, зокрема інтернаціоналізми (правильніше, європеїзми). Уперше спроби забезпечити термінологічну базу українською мовою для багатьох наук і окремих галузей техніки пов'язані з цікавими розробками, здійснюваними Всеукраїнською академією наук у першій половині XX ст., але без відповідного тлумачення понять. Удруге повернулися до питання української науково-технічної термінологічної бази наприкінці 50-х – на початку 60-х рр. XX ст. Усі спроби, незважаючи на їх істотне значення, мали спільну ваду: відсутність розробленої, окрім термінолексикографії, української нормативно-технічної бази, і знову без відповідного тлумачення.

Через термін майбутній фахівець не лише пізнає наукове поняття й логіку наукового мислення, а й логіку самої науки. Фахівцю на виробництві, в навчальному чи науково-дослідному закладі доволі часто вкрай необхідно отримати чітке однозначне тлумачення того чи іншого терміна, аби краще зрозуміти явище чи процес, що описується. Отож установлення нормативних термінів, які відповідають сучасному стану науково-виробничої галузі, є сьогодні одним із найважливіших завдань. Терміни опрацьовують на основі системного принципу, за яким сукупність їх має становити систему понять, що використовується в конкретній галузі; така система повинна займати конкретне місце серед інших систем та забезпечувати однозначне розуміння нормативних документів.

Слід зазначити, що творення термінів — надзвичайно складний процес; він потребує знань не лише в певній галузі, а й з основ термінознавства, сукупності відомостей зі спеціальності, у тому числі різними іноземними мовами. Термінотворенню активні й продуктивні такі способи: самотинний — утворення тер-

мінів шляхом зміни, перенесення значення загальнолітературних слів («мишка», «гармошка»); синтаксичний — творення нових термінів через поєднання слів у одну лексичну одиницю («*типовий технологічний процес*», «*фотополімеризаційноздатний*»); морфологічний — поєднанням морфем на базі наявних у мові основ і словотвірних афіксів (наприклад, «*приклейка*»).

Якість термінологічного стандарту великою мірою визначається повнотою й несуперечливістю реалізації в ньому основних принципів термінознавства, рівнем упорядкованості, що дає змогу усунути недоліки, властиві стихійному розвитку термінології головно після відповідного тлумачення одного поняття різними мовами. Основні вимоги до термінів та їх тлумачення — однозначна відповідність терміна змісту поняття, узгодженість лексичного значення терміна з позначеним ним трактуванням і поняттям, системністю, раціональною стислістю, дериваційною здатністю тощо.

Важливою є оптимальна довжина термінів та повнота їх тлумачення у зв'язку з розвитком комп'ютерних технологій, досягнення стислості побудови терміна, що дозволяє деяку лінгвістичну умовність. Не слід також забувати, що термін за своєю природою конвекційний і його зміст визначає дане йому трактування, а не він сам. Тобто ознайомлення з точним визначенням терміна обов'язкове при його тлумаченні, а вимога збігу буквального й дійсного змісту перешкоджає появі стислих і образних термінів.

Статистика і системний аналіз термінотворення та їх тлумачення вказує, що переважна більшість наукових термінів складається з двох і більше слів. Отже, інколи терміни більше схожі на визначення чи класифікаційні поняття, наприклад, «*фотополімеризаційноздатна пластина*» — типове визначення, що потребує стислого пояснення. Багатослівні терміни роблять багатосимвольну термінологію не зручною для процесу навчання в професійних навчальних закладах, оскільки навіть спеціалістові важко запам'ятати їх. На думку упорядників, перевагу потрібно надавати так званим коротким формам і поясненням. Водночас для поглибленого розуміння подано й обширні тлумачення деяких термінів з огляду на навчальні посібники з відповідного напрямку знань. Поширеним способом творення є перенесення тієї ознаки і, відповідно, слів, що висловлюють її, на термін (наприклад, «*фотошар*», «*фотоплівка*»). Розробкою таких термінів та їх тлумаченням займалися десятки науково-дослідних, навчальних закладів та інших організацій у різних країнах світу, послідовно нагромаджуючи, систематизовуючи та тематично складаючи їх у вигляді тлумачного словника фізичних термінів, зібраних відповідно до українського алфавіту.

Під час підготовки рукопису тлумачного словника термінів з прикладної фізики було враховано рекомендації «Термінологічна лексика в системі професійного мовлення», методичні вказівки та завдання для самостійної роботи студентів з курсу «Українська мова (за професійним спрямуванням)» — укл.: Вознюк Г. Л., Булик-Верхола С. З., Гнатюк М. В., Голубінка Н. І., Дрівко Н. З., Куньч З. Й., Литвин О. Г., Ментинська І. Б., Наконечна Г. В., Середницька А. Я., Теглівець Ю. В., Шмілик І. Д. — Львів: «Львів. політехніка», 2010. — 92 с.

Враховуючи існуючу уніфікацію й стандартизацію термінів, у тексті словника впорядковано термінологію різних сфер науки, техніки, економічного та культурного життя. Для стандартизації й вироблення терміна-еталона, який би відповідав усім лінгвістичним та логічним вимогам і використовувався в межах певної терміносистеми та на міжгалузевому рівні, всі тексти понять узгоджено з вимогами Держстандарту, а також світових термінологічних організацій, що займаються стандартизацією термінів на міжнародному рівні, надавши можливість здійснювати тлумачення відібраних термінів у вигляді стислих статей.

Однією з найскладніших проблем є переклад термінів з однієї мови на іншу. Відомо, що переклад може бути буквальним (дуже точним), з допомогою синонімів, тлумачення, транслітерації (слово звучання передається засобами іншої графічної системи). Відповідно, при перекладанні тлумачення термінів користувалися однією назвою в усіх текстах, що дозволило належно добрати перекладений відповідник, врахувати вмотивованість терміна й точність передавання позначуваного поняття. Крім того, невдалі назви зазвичай можуть стати причиною спотворення наукової концепції, тож редагуванню наукових текстів різними мовами приділена особлива увага.

Історія формування наукового стилю, зокрема його лексики, засвідчує наявність в основі термінології літературної мови. Будь-яка терміносистема — частина словникового складу літературної форми мови. Отож є підстави вважати термінологію підсистемою лексичної системи літературної мови, в якій виявляються діючі закономірності та специфічні ознаки.

У термінології наявні лексико-семантичні процеси, властиві лексиці загалом: *полісемія*, *омонімія*, *синонімія*, *антонімія*, *родовидові відношення*. У термінології вони реалізуються специфічно. Розглянемо деякі з них.

Полісемія термінів — вияв загальномовної закономірності: одному мовному знакові (слову) може відповідати декілька значень. Багатозначність розвивається в аналогічних розрядах слів-термінів, що й у системі загальнолітературної мови. Наприклад, абстрактні іменники виявляють здатність розвивати конкретні значення (*геометрія – геометрія крила літака*), назви процесів називають і результати цих процесів (композиція, вимірювання). Отже, полісемія термінів — це природний прояв загальних законів розвитку лексики. Разом із тим слід домагатися однозначності терміна, тобто співвідношення лише з одним поняттям у межах терміносистеми й споріднених з нею систем.

Омонімія в терміносистемах виникає, коли значення багатозначного в минулому слова відмінні настільки, що втрачається спільна основа. Такі слова входять у різні терміносистеми (*морфологія* в природознавстві та мовознавстві, реакція в хімії та фізиці). Омоніми виникають і внаслідок творення термінів з використанням побутових слів (*лапка, хвіст, шийка*). Ставши термінами, такі слова наповнюються зовсім новим термінологічним значенням.

Багатозначні терміни і терміни-омоніми можуть існувати без змін семантики й поза контекстом. Вони відрізняються цим від загальноновживаних слів, які спроможні змінювати значення з урахуванням фразового оточення.

Синонімія в термінології — інший вияв загальномовної закономірності, особливість якої в тому, що терміни-синоніми співвідносяться з одним і тим самим поняттям та об'єктом. У термінології наявні абсолютні синоніми, позбавлені стилістичних відтінків: терміни-синоніми відрізняються певними ознаками, наприклад, структурою, походженням, специфікою функціонування. Серед причин появи синонімів у термінології:

- вживання терміна запозиченого й автохтонного (*адаптація – пристосування, асиміляція – уподібнення, прогрес – розвиток*), кількох запозичених термінів (*боніфікація – рефакція*), автохтонних номінацій (*злука – возз'єднання*);
- існування повного варіанта терміна й аббревіатури чи короткого варіанта (*підсилювач високої частоти – ПВЧ, перфораційна карта – перфокарта*);
- використання прізвищового терміна та терміна, створеного на основі класифікаційної ознаки (*булева алгебра – алгебра логіки*);
- наявність словесного й символічного позначення понять (O_2 – кисень, + – плюс, % – відсоток);
- вживання словотвірних варіантів зі значеннями ідентичними (*антигрипозний – протигрипозний*); ідентичними та неідентичними, оскільки терміни, утворені безафіксімним способом, мають значення процесу й результату (*перевід – переведення, нагрів – нагрівання*), що відрізняються позначенням тривалості дії (*відтворення – відтворювання, заземлення – заземлювання*);
- використання застарілих і сучасних термінів (*регент – диригент, ікт – акцент*).

Синонімія є небажаною в термінології, вона засвідчує етап формування терміносистеми. Проте, зважаючи на несприятливі умови для української наукової мови в період національної бездержавності, синонімічні найменування вважаємо позитивним явищем. Завдяки їм вдається підібрати найвдаліші з-поміж синонімічних номінацій.

В антонімічні відношення вступають терміни-слова різнокореневі (*бемоль – дієз, бекар, вступ – фінал, збагачення – зубожіння*), спільнокореневі (*гармонія – дисгармонія, тональність – атональність, рентабельність – нерентабельність*) і терміни-словосполучення (*зовнішня торгівля – внутрішня торгівля, у музиці: головна партія – побічна партія*). Більшість українських різнокоренових антонімічних пар має мотивацію в загальнолексичних антонімах (*зліт – посадка, захворювання – одужання, виробництво – споживання*), значну їх кількість становлять інтернаціоналізми (*гіпербола – літота, імпорт – експорт*).

З огляду на сказане підсумуємо, що упорядкування й стандартизація термінології завжди відстають від темпів розвитку науки і техніки. Таке протиріччя може й повинно бути розв'язане завдяки зусиллям учених, котрі своїми знаннями забезпечують високий рівень стандартизації професійної лексики в усіх ланках освіти, науки та промисловості.

Укладачі

УКРАЇНСЬКИЙ АЛФАВІТ

А Б В Г Г Д Е Є Ж З И І Ї Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч
Ш Щ Ъ Ю Я

A

Аберация – 1) помилка чи похибка в оптичній системі, спричинена відхиленням променя від напрямку, яким він має направлятися за ідеальної системи; 2) відхилення від істини; буває астрономічна, осьова (аксійна), геометрична, голографічна, добова, зору, зірок (зоряна), ока, оптичних систем, поздовжня, поперечна, річна, світла, сферична (у т. ч. поздовжня, поперечна), хроматична (у т. ч. поздовжня і поперечна);

а. оптичних систем – спотворення зображення, зумовлене недосконалістю реальної оптичної системи;

а. хроматична – залежність фокальної відстані лінзи від довжини хвилі світла.

Абляція – фізичний процес видалення речовини з поверхні твердого тіла під зовнішнім впливом різноманітного випромінювання, потоку іонів, твердих частинок, гарячого газу тощо;

а. в астрономії – зменшення маси малих небесних тіл (метеоритів, комет тощо) при проходженні щільних шарів атмосфери планет або сильному нагріванні поблизу зірок;

а. в геоморфології – сукупність процесів ерозії та площинного змиву, що формують рельєф місцевості;

а. в гляціології – зменшення маси льоду чи сніжного покриву в результаті танення й випаровування, що залежить головню від кліматичних чинників;

а. в космонавтиці, ракетобудуванні й авіації – спосіб ефективного зниження перегріву конструкційних елементів фюзеляжу, обтіч-

Аберрация – 1) ошибка или погрешность, искажение изображения в оптической системе, вызываемые отклонением луча от того направления, по которому он должен был бы идти в идеальной оптической системе; 2) отклонение от истины; бывает астрономическая, осевая (аксиальная), геометрическая, голографическая, суточная, звезд (звездная), глаза, оптических систем, продольная, поперечная, годовая, света, сферическая (в т. ч. продольная, поперечная), хроматическая (в т. ч. продольная и поперечная);

а. оптических систем – искажение изображения, вызываемое несовершенством реальной оптической системы;

а. хроматическая – зависимость фокального расстояния линзы от длины волны света.

Абляция – физический процесс уноса вещества с поверхности твёрдого тела под внешним воздействием различного излучения, потока ионов, твердых частиц, горячего газа и др.;

а. в астрономии – уменьшение массы малых небесных тел (метеоритов, комет и т. п.) При прохождении плотных слоев атмосферы планет или сильном нагревании вблизи звёзд;

а. в геоморфологии – совокупность процессов эрозии и плоскостного смыва, формирующих рельеф местности;

а. в гляциологии – уменьшение массы ледника или снежного покрова в результате таяния и испарения, зависящее главным образом от климатических факторов;

а. в космонавтике, ракетостроении и авиации – способ эффективного снижения перегрева конструкционных элементов фюзеляжа, обте-

Aberration – 1) a failure or image distortion in an optical system caused by deviation of a ray from its original direction in an ideal optical system; 2) may be astronomic, axial, geometrical, holographic, diurnal, astronomical, eye a., a. of optical systems, longitudinal, lateral, annual, a. of light, spherical (incl. longitudinal and lateral), chromatic (incl. longitudinal and lateral);

a. of optical systems – distortion of an image caused by imperfection of a real optical system;

chromatic a. – dependence of the focal length of a lens on the wavelength of light.

Ablation – physical process of ash material from the surface of a solid under external influence of different radiation, ion flow, particulate matter, hot gas, and others;

a. in astronomy – reduction of the mass of small celestial bodies (meteorites, comets, and so on. n.) during the passage of the dense layers of the atmosphere of planets or stars near high heat;

a. in geomorphology – set of processes of erosion and runoff plane, forming terrain;

a. in glaciology – depletion of the glacier or snow cover mass as a result of melting and evaporation depending mainly on climatic factors;

a. in astronautics rocket production and aviation – way to effectively reduce overheating of structural elements of the fuselage, engine

ників або двигуна набігаючим потоком чи реактивним факелом за рахунок відбору тепла на плавлення-випаровування або пряму сублімацію шару спеціального захисного матеріалу;

а. в фізиці твердого тіла – видалення (випаровування) речовини з поверхні при дії лазерного випромінювання.

Абсолютна температура – одне з головних понять термодинаміки, введене У. Томсоном (Кельвіном; W. Thomson) у 1848 р.; позначається літерою Т. Згідно з другим початком термодинаміки: $1/t$ – інтегруючий множник для кількості теплоти δq , отриманої системою при будь-якому оборотному процесі, тому $\delta q/t = ds$ – диференціал функції стану s (ентропії). Це дозволяє ввести абсолютну термодинамічну шкалу кельвіна з допомогою оборотних термодинамічних циклів, наприклад, карно циклу. А. т. пов'язана з ентропією, внутрішньою енергією u та об'ємом v співвідношенням $1/t = (\partial s / \partial u)_v$; виражається в кельвінах (К), відраховується від абсолютного нуля температури й вимірюється за міжнародною практичною температурною шкалою. У статистичній фізиці а. т. входить у канонічний розподіл Гіббса $f = z^{-1} \exp(-h/kt)$, де h – функція Гамільтона системи; z – статистичний інтеграл. У статистичній теорії нерівноважних процесів вводиться з допомогою локально-рівноважного розподілу, подібного розподілу Гібса, але з а. т., яка залежить від просторових координат і часу;

а. шкала температур – гранично низька температура, при якій тиск ідеального газу перетворюється в нуль, називають абсолютним нулем температури. При наближенні температури до абсолютного нуля енергія теплового руху молекул наближається до нуля: $100^\circ \text{C} = 273 \text{ K}$ шкала Кельвіна. & nbs p; $t = (273 + t) \text{ K}$ 0 - 273; $t = (t - 273)^\circ \text{C}$; &

зеляжа, обтекателей или двигателя набегающим потоком или реактивным факелом за счёт отбора теплоты на плавление-испарение или прямую возгонку слоя специального защитного материала;

а. в физике твёрдого тела – удаление (испарение) вещества с поверхности при воздействии лазерного излучения.

Абсолютная температура – одно из основных понятий термодинамики, введённое У. Томсоном (кельвином; W. Thomson) в 1848 г.; обозначается буквой t . Согласно второму началу термодинамики: $1/t$ – интегрирующий множитель для количества теплоты δq , полученной системой при любом обратимом процессе, поэтому $\delta q/t = ds$ дифференциал функции состояния s (энтропии). Это позволяет ввести абсолютную термодинамическую шкалу кельвина с помощью обратимых термодинамических циклов, например, карно цикла. А. т. Связана с энтропией, внутренней энергией u и объёмом v соотношением $1/t = (\partial s / \partial u)_v$; выражается в кельвинах (К), отсчитывается от абсолютного нуля температуры и измеряется по международной практической температурной шкале. В статистической физике а. т. входит в каноническое распределение Гиббса $f = z^{-1} \exp(-h/kt)$, где h – функция Гамильтона системы, z – статистический интеграл. В статистической теории неравновесных процессов абсолютная температура вводится с помощью локально-равновесного распределения, подобного распределению Гиббса, но с абсолютной температурой, зависящей от пространственных координат и времени;

а. шкала температур – предельно низкая температура, при которой давление идеального газа обращается в нуль, называют абсолютным нулем температуры. При приближении температуры к абсолютному нулю энергия теплового движения молекул приближается к нулю: $100^\circ \text{C} = 273 \text{ K}$ шкала

cowls or incident flow or jet torch due to the selection of heat for melting, evaporation or sublimation direct a special layer of protective material;

a. in solid state physics – removing (evaporating) material off the surface under the exposure of laser emission.

Absolute temperature – one of the basic concepts of thermodynamics, entered by W. Thomson (lord Kelvin; W. Thomson) in 1848; denoted by the letter t . According to the second law of thermodynamics, $1/t$ – integrating factor for the amount of heat δq , the resulting system in any reversible process, so $-\delta q/t = ds$ differential state function s (entropy). This allows you to enter the absolute thermodynamic kelvin scale using reversible thermodynamic cycles, such as the carnot cycle. Absolute temperature related to the entropy, internal energy u and v the volume ratio of $1/t = (\partial s / \partial u)_v$. The absolute temperature expressed in kelvin (K) is measured from the absolute zero of temperature, measured by the international practical temperature scale. In statistical physics, the absolute temperature is included in the canonical Gibbs distribution $f = z^{-1} \exp(-h/kt)$, where h – the Hamiltonian system, z – partition function. In the statistical theory of nonequilibrium processes absolute temperature is entered using the local-equilibrium distribution, similar to the gibbs distribution, but with the absolute temperature, which depends on the spatial coordinates and time;

a. temperature scale – extremely low temperature at which the pressure of an ideal gas is zero, is called absolute zero temperature. When the temperature approaches absolute zero the energy of thermal motion of the molecules approaches zero: $100^\circ \text{C} = 273 \text{ K}$ scale. & nbs p; $t = (273 + t) \text{ K}$ 0 - 273; $t = (t - 273)^\circ \text{C}$; &

$(273 + t) \text{ K}$ - $0 - 273$; $t = (t - 273) \text{ }^{\circ}\text{C}$; & nbs p; $t = t$, адже ціна поділки шкал однакова $-273 = 0$;

Кельвіна. & nbs p; $t = (273 + t) \text{ K}$ - $0 - 273$; $t = (t - 273) \text{ }^{\circ}\text{C}$; & nbs p; $t = t$, т. к. цена деления шкал одинакова $-273 = 0$;

nbs p; $t = t$, since scale value is the same $-273 = 0$;

a. нуль температури – нульовий рівень температури за абсолютною шкалою (шкалою Кельвіна) – *див.* температурні шкали; теоретична нижня межа температури, точка припинення руху атомів і молекул;

a. нуль температуры – нулевой уровень температуры по абсолютной шкале (шкале Кельвина) – *см.* Температурные шкалы; теоретический нижний предел температуры, точка прекращения движения атомов и молекул;

a. zero temperature – on the absolute scale (Kelvin) (see the temperature scale) the theoretical lower limit temperature point stopping the motion of atoms and molecules;

a. показник заломлення світла – відношення швидкості світла у вакуумі до фазової швидкості світла в заданому середовищі; показує зміну швидкості світла при переході у вакуум.

a. показатель преломления света – отношение скорости света в вакууме к фазовой скорости света в заданной среде; показывает изменение скорости света при переходе в вакуум.

a. index of refraction of light – the ratio of the speed of light in a vacuum to the phase velocity of light in a given medium, shows the change in the speed of light in vacuum during the transition.

a. непружний удар – зіткнення двох тіл, у результаті якого тіла об'єднуються й рухаються далі як єдине ціле; приклад того, як відбувається «втрата» механічної енергії під впливом дисипативних сил;

a. неупругий удар – столкновение двух тел, в результате которого тела объединяются и двигаются дальше как единое целое; пример того, как происходит «потеря» механической энергии под действием диссипативных сил;

inelastic collision – a collision of two bodies in which the body together and move forward as a whole; example of how the «loss» under the action of mechanical energy dissipative forces;

a. пружний удар – співудар двох тіл, у результаті якого в обох тілах, що задіяні в зіткненні, не залишається жодних деформацій і вся кінетична енергія тіл до удару після нього знову перетворюється в первісну кінетичну енергію (відзначимо, це ідеалізований випадок); для а. п. у. виконуються закон збереження кінетичної енергії та закон збереження імпульсу;

a. упругий удар – соударение двух тел, в результате которого в обоих участвующих в столкновении телах не остается никаких деформаций и вся кинетическая энергия тел до удара после удара снова превращается в первоначальную кинетическую энергию (отметим, это идеализированный случай); для а. у. у. выполняются закон сохранения кинетической энергии и закон сохранения импульса;

a. elastic collision – a collision of two bodies, which resulted in both bodies involved in the collision leaves no deformation and all the kinetic energy of the bodies to strike after strike again turns to the initial kinetic energy (note that this is an idealized case); for perfectly elastic collision the law of conservation of kinetic energy and momentum conservation law;

a. чорне тіло – модель тіла, що повністю поглинає будь-яке падаюче на його поверхню електромагнітне випромінювання. Найближчим наближенням до а. ч. т. є пристрій, що складається з замкнутої порожнини з отвором, розміри якого малі порівняно з розмірами самої порожнини.

a. черное тело – модель тела, полностью поглощающего любое падающее на его поверхность электромагнитное излучение. Наиболее близким приближением к а. ч. т. является устройство, состоящее из замкнутой полости с отверстием, размеры которого малы по сравнению с размерами самой полости.

a. black body – a model of a body which fully absorbs any electromagnetic radiation falling upon it. the closest example of a black body is a device containing a closed cavity with the hole much smaller than the cavity itself.

Абсорбат – речовина, що поглинається абсорбентом.

Абсорбат – вещество, поглощаемое абсорбентом.

Absorbate – absorber absorbent.

Абсорбент – фізична речовина, що має здатність абсорбції.

Абсорбент – физическое вещество, обладающее способностью абсорбции.

Absorbent – a natural substance having the ability to absorption.

Абсорбований – увібраний; поглинутий.

Абсорбированный – поглощенный.

Absorbed – soaked up.

Абсорбуючий – вбирний, поглинальний.

Абсорбувати – поглинати, вбирати, всмоктувати; поглинати всією товщею речовини-абсорбента.

Абсорбційний – поглинальний, вбирний, який працює на основі абсорбції; що має властивості абсорбувати.

Абсорбція – вбирання, всмоктування, поглинання речовин.

Абстрактний – умовлядний, відірваний від реальності, який ґрунтується на спогляданні, абстрактному уявленні про дійсність.

Абстрактність – властивість за значенням «абстрактний».

Абстракція – процес формулювання, узагальнення ідеї чи концепції через вилучення загальних ознак окремих зразків.

Аварійний – такий, що піддається непередбачуваним, випадковим обставинам, які спричиняють пошкодження та ушкодження; який створює аварії.

Аварійність – наявність аварій; показник рівня (кількості) аварій.

Аварія – пошкодження, вихід із ладу, руйнування, спричинені техногенними або природними причинами.

Авдіон (аудіон) – одноламповий радіоприймач, у якому електронна лампа використовувалась як детектор.

Авогадро закон – одне з основних положень хімії, яке підтверджує, що «в рівних обсягах різних газів, узятих за однакових температури й тиску, міститься одне і таке ж число молекул»; сформульований у 1811 р. Амадео Авогадро (1776-1856 рр.), професором фізики в Турині.

а. постійна – число авогадро, позначається n_A ; число молекул або атомів в 1 молі речовини,

Абсорбирующий – поглощающий.

Абсорбировать – поглощать, вбирать, всасывать; поглощать всей толщиной вещества-абсорбента.

Абсорбционный – поглощающий, работающий на основе абсорбции; имеющий свойства абсорбировать.

Абсорбция – поглощение, всасывание веществ.

Абстрактный – умозрительный, оторванный от реальности, который основан на наблюдении, абстрактном представлении о действительности.

Абстрактность – свойство, придающее характеристику «абстрактный».

Абстракция – процесс формулирования, обобщения идеи или концепции путем исключения общих качеств отдельных образцов.

Аварийный – подверженный непредвиденным, случайным обстоятельствам, причиняющим повреждения, несчастья; создающий аварии.

Аварийность – наличие аварий; показатель уровня (количества) аварий.

Авария – повреждение, выход из строя, разрушение, которое произошло по техногенным или природным причинам.

Аудион – одноламповый радиоприёмник, в котором электронная лампа использовалась как детектор.

Авогадро закон – одно из основных положений химии, гласящее, что «в равных объёмах различных газов, взятых при одинаковых температуре и давлении, содержится одно и то же число молекул»: сформулирован в 1811 г. Амадео Авогадро (1776-1856 рр.), профессором физики в Турине.

а. постоянная – число авогадро, обозначается n_A ; число молекул или атомов в 1 моле вещества,

Absorbing – sucking.

Absorb – to soak up, suck in, swallow; to take in with the whole thickness of an absorbent.

Absorptive – sucking; based on absorption, having the property to absorb.

Absorption – suction, substance suction.

Abstract – speculative, disconnected from reality, based on some observation, abstract representation of reality.

Abstractness – a property that characterizes something as «abstract».

Abstraction – the process of the idea or concept formulation/generalization by excluding common properties of separate samples.

Emergency – subject to unforeseen, accidental circumstances, the ones that cause accidents, emergencies and endanger.

Accident rate – accident occurrence, an accident rate index.

Accident – damage, failure, destruction caused by anthropogenic or natural factors.

Audion – odnolampovy radio, in which the vacuum tube used as a detector.

Avogadro's law – one of the most important provisions of the basic chemistry, stating that «in equal volumes of different gases, taken at the same temperature and pressure contain the same number of molecules», was formulated back in 1811 by Amedeo Avogadro (1776-1856), professor of physics at Turin.

a. constant – (avogadro's number, denoted by n_A), the number of molecules or atoms in 1 mole of

на = 6,022045(31)·10²³ моль l; названа за іменем А. Авогадро.

Авометр – амперметр, вольтметр, вимірювальний пристрій, що реалізує функції амперметра та вольтметра; вимірює, відповідно, силу струму в амперах, напругу – у вольтах.

Авреоля – вінець, сяйво; аура, німб; ореол довкола голови; кільце довкола джерела світла; оптичний феномен.

Автоблокування – сукупність автоматичних пристроїв, які забезпечують зупинку роботи машини, апарата, приладу в разі будь-якої помилки чи аварії.

Авто(гетеро)дин – автоколивальний пристрій (генератор слабких коливань) для спостереження ядерного магнітного резонансу, заснований на реакції генератора при розташуванні в коливальний контур зразка та під час проходження ядерного резонансу.

Автогенератор – генератор зі самозбудженням; використовується в радіопристроях.

Автоелектронний – який самостійно генерує (випускає) електрони.

Автоемісійний – який самовипускає, самовисилальний, самостійно генерує (випускає).

Автоемісія – процес самогенерації, самовипуску. Автоелектронна емісія – вихід електронів з металу або напівпровідника під дією сильного електричного поля; точніша назва, що відображає природу явища, – тунельна емісія.

Автоепітаксія – орієнтоване наросування на поверхні кристала (зазвичай підкладці інтегральної схеми) шару тієї ж речовини й такої ж орієнтації, що вирізняється тільки типом провідності.

Автоіонізаційний – який самостійно генерує (випускає) іони.

на = 6,022045(31)·10²³ моль l; названа по имени А. Авогадро.

Авометр – амперметр, вольтметр, измерительный прибор, реализующий функции амперметра и вольтметра; измеряет, соответственно, силу тока в амперах, напряжение в вольтах.

Гало – ореол, сияние; также аура, нимб, ореол – светящееся кольцо вокруг источника света; оптический феномен.

Автоблокировка – совокупность автоматических устройств, которые обеспечивают остановку работы машины, аппарата, прибора в случае какой-либо ошибки или аварии.

Автодин – автоколебательное устройство (генератор слабых колебаний) для наблюдения ядерного магнитного резонанса, основанное на реакции генератора при помещении в колебательный контур образца и прохождении ядерного резонанса.

Автогенератор – генератор с самовозбуждением; используется в радиоустройствах.

Автоелектронный – самостоятельно генерирующий (выпускающий) электроны.

Автоэмиссионный – самовыпускающий, который самостоятельно генерирует (выпускает).

Автоэмиссия – процесс самогенерации, самовыпуска. Автоелектронная эмиссия – выход электронов из металла или полупроводника под действием сильного электрического поля; более точное название, отражающее природу явления, – туннельная эмиссия.

Автоэпитаксия – ориентированное наращивание на поверхности кристалла (обычно подложке интегральной схемы) слоя того же вещества и той же ориентации, отличающегося только типом проводимости.

Автоионизационный – самостоятельно генерирующий (выпускающий) ионы.

substance, na = 6,022045(31) 10²³ mol l; named after A. Avogadro.

Avometer – an amperemeter, Voltmeter, measuring device combining the functions of both an amperemeter and voltmeter. It measures electric current in amperes and voltage in volts respectively.

Halo – a nimbus, glow; also an aura, aureole) – a luminous ring round an object; an optical phenomenon.

Automatic block system – a set of automatic devices that ensure a machine, apparatus or device stoppage in case of some fault or accident.

Autodyne – a self-oscillating device (a generator of low oscillations) for observation of nuclear magnetic resonance, based on the reaction of a generator when placing a sample into an oscillatory circuit and its exposure to nuclear resonance.

Self-excited oscillator – a self-excited generator.

Autoelectronic – which generates (emits) electrons by itself.

Field-emission – self-emitting, which generates (emits) by itself.

Autoemission – the process of self-emission, self-generation; autoelectronic emission – emission of electrons from metal or a semiconductor induced by a strong electromagnetic field. More precise name reflecting the character of the phenomenon is tunnel emission.

Avtoepitaksiya – oriented crystal buildup on the surface (typically the substrate of the integrated circuit) a layer of the same material and the same orientation, differing only in the type of conductivity.

Autoionizing – which generates (emits) ions by itself.

Автоіонізація (самоіонізація) – процес іонізації атомів і молекул газу в сильних електромагнітних полях.

Автоіонний – який має властивості автоіонізації.

Автокаталіз – каталіз хімічної реакції одним із її продуктів або вихідних речовин.

Автокаталітичний – який має ознаки автокаталізу.

Автокатод (холодний катод) – катод, для якого не передбачено незалежний нагрів; елемент, використовуваний у рамках деяких труб, газорозрядної лампи, розрядних трубок і вакуумних трубок. Термін «катод холоду» базується на тому, що катод незалежно не нагрітий, хоч сам він може продовжувати працювати при таких високих температурах, ніби був нагрітим.

Автоклав – апарат для проведення різноманітних процесів при нагріві та під тиском вище атмосферного; за таких умов досягається прискорення реакції й збільшення виходу продукту.

Автокоагуляційний – який має властивості автокоагуляції.

Автокоагуляція – самодіюча коагуляція колоїдних розчинів.

Автоколивання – коливання системи, які виникають унаслідок самозбудження; незгасаючі коливання в дисипативній динамічній системі з нелінійним зворотним зв'язком, що підтримуються за рахунок енергії постійної, тобто неперіодичної зовнішньої дії.

Автоколивний – якому притаманні властивості автоколивання.

Автоколіматор – оптичний прилад для точних кутових вимірювань.

Автоколімаційний – який має властивості автоколімації.

Автоколімація – поширення світлових променів у певному на-

Автоионизация – процесс ионизации атомов и молекул газа в сильных электромагнитных полях.

Автоионный – который имеет характеристики автоионизации.

Автокатализ – катализ химической реакции одним из её продуктов или исходных веществ.

Автокаталитический – имеющий признаки автокатализа.

Автокатод (холодный катод) – катод, для которого не предусмотрен независимый нагрев; элемент, используемый в рамках некоторых труб, газоразрядной лампы, разрядных трубок и вакуумных трубок. Термин «катод холода» основан на том, что катод независимо не нагреет, несмотря на то что он может все еще работать в таких высоких температурах, как будто катод был нагреет.

Автоклав – аппарат для проведения различных процессов при нагреве и под давлением выше атмосферного; в этих условиях достигается ускорение реакции и увеличение выхода продукта.

Автокоагуляционный – имеющий свойства автокоагуляции.

Автокоагуляция – самостоятельная коагуляция коллоидных растворов.

Автоколебания – колебания системы, возникающие вследствие самовозбуждения; незатухающие колебания в диссипативной динамической системе с нелинейной обратной связью, поддерживающиеся за счёт энергии постоянного, то есть непереродического внешнего воздействия.

Автоколебательный – обладающий свойствами автоколебания.

Автоколлиматор – оптический прибор для точных угловых измерений.

Автоколлимационный – обладающий свойствами автоколлимации.

Автоколлимация – распространение световых лучей в определен-

Autoionization – self-ionization. The process of ionisation of atoms and gas molecules in strong electromagnetic fields.

Autoionic – which has characteristics of auto-ionization.

Autocatalysis – catalysis of a chemical reaction by one of its products or by original substances.

Autocatalytic – which has characteristics of autocatalysis.

Cathodes (cold cathode) – the cathode, which is not provided for an independent heating; element used in some pipes, gas discharge lamps, discharge tubes and vacuum tubes. The term cold cathode is based on the fact that the cathode is not independently heated. Despite this, the cathode itself may still operate in temperatures as high as if the cathode has been heated.

Autoclave – a device used for conducting various processes under heating and positive pressure; under such conditions the acceleration of a reaction and the growth of product yield are achieved.

Auto coagulation – which has characteristics of auto coagulation.

Auto coagulation – independent coagulation of colloidal solutions.

Auto oscillations – a non-damped oscillations in a dissipative non-linear feedback dynamical system maintained by the energy of constant, i. e. a non-periodical external action.

Auto oscillating – which has characteristics of auto oscillation.

Auto collimator – an optical instrument for precise angle measurements.

Auto collimating – which has characteristics of auto collimation.

Auto collimation – the path of light rays at which, leaving some part of

прямку; хід світлових променів, при якому вони, вийшовши з деякої частини оптичної системи (коліматора) паралельним пучком, відбиваються від плоского дзеркала й проходять систему в зворотному напрямку.

Автокореляція – кореляційний зв'язок між значеннями одного й того ж випадкового процесу $x(t)$ в моменти часу t_1 і t_2 .

Автолокалізація – процес самостійного закріплення об'єкта в конкретній точці простору (об'єкта); самостійне визначення місця (координат) свого перебування. А. квазічастин у твердому тілі – виникнення довільної деформації кристалічної решітки навколо квазічастинки, що зумовлює її локалізацію в потенційній ямі, створеній деформацією.

Автоматизація – застосування електронних та механічних пристроїв для опрацювання, нагромадження, аналізу, передачі на відстань інформації; вищий рівень розвитку машинної техніки, коли регулювання та керування процесами здійснюються без участі людини, лише під її контролем.

Автоматизований – який було автоматизовано.

Автоматизувати – дія, скерована на застосування (впровадження) автоматизації.

Автоматика – сукупність приладів, механізмів, що діють автоматично; галузь науки і техніки, що розробляє методи й технічні засоби автоматизації виробничих процесів.

Автоматичний – який діє механічно, самодіючий; що відбувається незалежно від чийої волі, несвідомо.

Автоматичність – володіння ознаками автоматичності.

Автометрія – наукова дисципліна, що вивчає теоретичні основи про-

ном направлення; ход световых лучей, при котором они, выйдя из некоторой части оптической системы (коллиматора) параллельным пучком, отражаются от плоского зеркала и проходят систему в обратном направлении.

Автокорреляция – корреляционная связь между значениями одного и того же случайного процесса $x(t)$ в моменты времени t_1 и t_2 .

Автолокализация – процесс самостоятельного закрепления объекта в определенной точке пространства (объекта); самостоятельное нахождение места (координат) своего пребывания. А. квазичастиц в твердом теле – возникновение произвольной деформации кристаллической решетки вокруг квазичастицы, которая влечет ее локализацию в потенциальной яме, созданной деформацией.

Автоматизация – применение электронных и механических устройств для обработки, накопления, анализа, передачи на расстояние информации; высший уровень развития машинной техники, когда регуляция и управление процессами осуществляются без участия человека, только под его контролем.

Автоматизированный – подвергшийся автоматизации.

Автоматизировать – действие, направленное на применение (внедрение) автоматизации.

Автоматика – совокупность приборов, механизмов, которые действуют автоматически; область науки и техники, которая разрабатывает методы и технические средства автоматизации производственных процессов.

Автоматический – который действует механически, самодействующий; происходит независимо от воли, бессознательно.

Автоматичность – обладание качеством автоматичности.

Автометрия – научная дисциплина, изучающая теоретические

an optical system (collimator) as a parallel beam, they are reflected off a plane mirror and pass the system in the opposite direction.

Auto correlation – correlation between random values of the same stochastic process $x(t)$ at instants of time t_1 and t_2 .

Auto localization – the process of self-fixation of an object in a particular 3-d point (an object); self-localization of its position (co-ordinates); autolocalization of quasiparticles in a solid – the appearance of the arbitrary lattice strain around a quasiparticle which results in its localisation in the potential well created by the deformation.

Automation – application of electronic and mechanical devices for information processing, accumulation, analysis and transmission over distances; the highest level of the machine technology development when process regulation and control is carried out without human assistance but under his control.

Automated – something that undergone automation.

Automate – an action aimed at automation application (introduction).

Automatics – a set of devices, mechanisms which operate automatically; the field of science and technology which develops automation methods and techniques for production processes.

Automatic – the one that operates mechanically, self-operating; the one that occurs unwillingly, unconsciously.

Automaticity – having quality automaticity.

Autometry – a scientific discipline that studies the theoretical bases

ектування автоматичних вимірювальних приладів та інформаційних систем, а також приладів, які контролюють їх дії.

Авто модельність – схожість, особлива симетрія фізичної системи, суть якої в тому, що зміна масштабів незалежних змінних, які описують систему, може бути компенсована перетворенням подібності інших динамічних змінних.

Автоморфність – у математиці поняття чинника автоморфію виникає для групи, що діє на складно-аналітичний колектор.

Авторадиография (радиоавтография) – метод вивчення розподілу радіоактивних речовин у досліджуваному об'єкті. Плівка з чутливою до радіоактивного випромінювання фотоемульсією накладається на поверхню чи зріз об'єкта; використовується маркування молекул ізотопним індикатором. Радіоактивні речовини, що містяться в об'єкті, ніби самі себе фотографують (звідки й назва); після прояву місця затемнення на плівці відповідають локалізації радіоактивних частинок. Використовується в медицині, техніці, а також у біології для вивчення фотосинтезу, де простежується слід радіоактивного діоксиду вуглецю, що проходить через різні хімічні стадії. Фотографічне зображення розподілу радіоактивних речовин, отримане методом а., називається авторадиограмою, або радиоавтографом.

Автотрансформатор – варіант трансформатора, в якому первинна та вторинна обмотки з'єднані послідовно, маючи за рахунок цього не тільки зв'язок електромагнітний, а й електричний. Обмотка а. має декілька виведень (як мінімум три), підключаючись до яких можна отримувати різні напруги.

основы проектирования автоматических измерительных приборов и информационных систем, а также приборов, которые контролируют их действия.

Авто модельность – подобие, особая симметрия физической системы, состоящая в том, что изменение масштабов независимых переменных, описывающих систему, может быть скомпенсировано преобразованием подобия других динамических переменных.

Автоморфия, автоморфность – в математике понятие фактора автоморфия возникает для группы, действующей на сложно-аналитический колектор.

Авторадиография (радиоавтография) – метод изучения распределения радиоактивных веществ в исследуемом объекте. Пленка с чувствительной к радиоактивному излучению фотоемульсией накладывается на поверхность или срез объекта; используется маркирование молекул изотопным индикатором. Радиоактивные вещества, содержащиеся в объекте, как бы сами себя фотографируют (отсюда название); после проявления места затемнения на пленке соответствуют локализации радиоактивных частиц. Используется в медицине, технике, а также в биологии для изучения фотосинтеза, где прослеживается след радиоактивного диоксида углерода, проходящего через различные химические стадии. Фотографическое изображение распределения радиоактивных веществ, полученное методом а., называется авторадиограммой, или радиоавтографом.

Автотрансформатор – вариант трансформатора, в котором первичная и вторичная обмотки соединены последовательно, имея за счёт этого не только электромагнитную связь, но и электрическую. Обмотка а. имеет несколько выводов (как минимум три), подключаясь к которым можно получать разные напряжения.

of designing automatic measuring instruments and information systems as well as the equipment to control their operation.

Self-similarity – similarity, the particular symmetry of a physical system in which the scaling of independent variables, describing a system, may be compensated by similarity transformation of other dynamic variables.

Automorphy – in mathematics, the notion of factor of automorphy arises for a group acting on a complex-analytic manifold.

Autoradiography (radioautography) – the method that studies the distribution of radioactive substances in an examined object. A film with radiation-sensitive photoemulsion is put on the object surface or cut. Molecular labeling with a tracer is used. The radioactive substances contained in the object seem to photograph themselves (hence the name); after the development, the dark spots on the film correspond to the localization of radioactive particles; this phenomenon is used in medicine, technology as well as biology to study photosynthesis where the trace of radioactive carbon dioxide passing through different chemical stages may be traced; a photographic image of radioactive substances distribution obtained by the autoradiography method is called an autoradiogram or autoradiograph.

Autotransformer – variant transformer in which the primary and secondary windings are connected in series and are due not only electromagnetic coupling, but also electricity. Winding a. has a number of conclusions (at least 3), connecting to that, you can get a different voltage.

Автотрансформаторний – вироблений з автотрансформатора (напр., запуск двигуна); який включає автотрансформатор (напр., автотрансформаторний регулятор швидкості вентилятора).

Автотрофи (автотрофні організми) – організми, що синтезують із неорганічних речовин (головно води, діоксиду вуглецю, неорганічних сполук азоту) всі необхідні для життя органічні сполуки, використовуючи енергію фотосинтезу (всі зелені рослини – фототрофи) чи хемосинтезу (деякі бактерії – хемотрофи). Виступаючи головними продуцентами органічної речовини в біосфері, забезпечують існування всіх інших організмів.

Автофазування – явище автоматичної підтримки синхронізму між рухом частинок і прискорювальним електричним полем.

Автофотоємність – автоємність електронів з речовини після абсорбції енергії фотонів.

Автохвильовий – заснований на самопідтримувальних хвилях в активних, тобто з наявністю джерела енергії, середовищах (розподілених системах).

Агрегат – механічне з'єднання різнорідних чи однорідних частин (машин, апаратів, даних, програм) в одне ціле для роботи у комплексі.

Агрегативний – який з'єднує компоненти в єдине ціле.

Агрегатний стан речовини – стан однієї й тієї ж речовини у вигляді кристалів (твердий стан), рідини, газу чи плазми, які відрізняються характером руху атомів.

Агрегація – процес об'єднання елементів в одну систему; об'єднання будь-яких однорідних показників для отримання загальніших показників.

Агрофізика – наука про фізичні, фізико-хімічні й біофізичні про-

Автотрансформаторний – про-изводимый с участием автотрансформатора (напр., пуск двигателя); включающий в себя автотрансформатор (напр., автотрансформаторный регулятор скорости вентилятора).

Автотрофы (автотрофные организмы) – организмы, синтезирующие нужные им органические вещества с неорганических соединений; относятся наземные зелёные растения (образуют органические вещества из углекислого газа и воды в процессе фотосинтеза), водоросли, фото- и хемосинтез бактерий. Будучи основными продуцентами органического вещества в биосфере, обеспечивают существование всех других организмов.

Автофазировка – явление автоматической поддержки синхронизма между движением частиц и ускоряющим электрическим полем.

Автофотоэмиссия – автоэмиссия электронов из вещества после абсорбции энергии фотонов.

Автоволновой – основанный на самоподдерживающихся волнах в активных, т. е. Содержащих источники энергии, средах (распределенных системах).

Агрегат – механическое соединение однородных или неоднородных частей (машин, аппаратов, данных, программ) в одно целое для работы в комплексе.

Агрегативный – тот, что соединяет компоненты в единое целое.

Агрегатное состояние вещества – состояние одного и того же вещества в виде кристаллов (твёрдое состояние), жидкости, газа или плазмы, которые отличаются характером движения атомов.

Агрегация – процесс объединения элементов в одну систему; объединение каких-либо однородных показателей с целью получения более общих показателей.

Агрофизика – наука о физических, физико-химических и био-

Autotransformer – performed by means of an autotransformer (e.g. An engine start-up), including an autotransformer (e. g. an autotransformer speed controller of a fan).

Autotrophs – organisms synthesizing the necessary organic substances from inorganic compounds. A(s). include green plants (they create organic substances from carbon dioxide and water in course of photosynthesis), algae, photo- and chemosynthetic bacteria (see chemosynthesis). Being main producers of an organic substance in biosphere, they provide the existence of all other organisms.

Autophasing – the phenomenon of automatic maintenance of synchronism between the movement of particles and the accelerating electric field.

Auto photoemission – electron autoemission from a matter after energy absorption of photons.

Autowave – based the on self-maintained waves in active, i. e. Ccontaining energy sources, environments (in distributed systems).

Aggregate – a mechanical formation of homogeneous or heterogeneous parts (machines, devices, data, software) for a complex work.

Aggregative – the one combining components into a single whole.

Aggregative state – state of matter – the state of the same substance as crystals (solid state), liquid, gas, or plasma, which differ in character motion atoms.

Aggregation – the process of combining elements in one system; combination of some homogenous characteristics in order to obtain more general ones.

Agrophysics – science dealing with physical, physical-chemical, and

цеси; базується на землеробстві, фізіології рослин та фізико-математичних науках (загальна й експериментальна фізика, теоретична та математична фізика, геофізика, метеорологія), включає фізику твердої фази ґрунту, гідрофізику ґрунту, теплофізику ґрунту, фізику газової фази ґрунту, аеродинамічні, радіаційні та інші параметри околосезонного шару повітря, світлофізіологію та радіобіологію рослин, а також прийоми й засоби регулювання зовнішніх умов життя рослин.

Адаптація – пристосування до змінних зовнішніх і внутрішніх умов;

а. колірна – зміна сприйняття кольору під дією попереднього кольорового освітлення;

а. світлова – рефлекс, завдяки якому око може призвичаїтися до нормального освітлення після тривалого перебування людини в темряві;

а. темнова – змінення чутливості ока людини при переході від яскравого світла до повної темряви.

Адатом – атом, адсорбований на поверхні кристала.

Адгезія – 1) з'єднання поверхонь різних твердих та (або) рідких тіл, обумовлене міжмолекулярною взаємодією (ван дер Ваальсовою, полярною, іноді – утворенням хімічних зв'язків або взаємною дифузією) в поверхневому шарі; 2) фізична величина, що характеризує питому роботу, необхідну для розділення поверхонь; вимірюється в Дж/м² чи силою відриву – Н/м².

Аддитивне (складальне) утворення кольору – утворення складного кольору з променів простішого спектрального складу шляхом їх змішування.

Аддитивність – властивість величин стосовно будови, яка полягає

фізических процессах; базируется на земледелии, физиологии растений и физико-математических науках (общая и экспериментальная физика, теоретическая и математическая физика, геофизика, метеорология), включает в себя физику твердой фазы почвы, гидрофизику почвы, теплофизику почвы, физику газовой фазы почвы, аэродинамические, радиационные и другие параметры приземного слоя воздуха, светофизиологию и радиобиологию растений, а также приёмы и средства регулирования внешних условий жизни растений.

Адаптация – приспособление к изменяющимся внешним и внутренним условиям;

а. цветовая – изменение восприятия цвета под влиянием предшествующего цветного освещения;

а. световая – рефлекс, благодаря которому глаз может приспособиться к нормальному освещению после длительного пребывания человека в темноте;

а. темновая – изменения чувствительности глаза человека при переходе от яркого света в полную темноту.

Адатом – атом, адсорбированный на поверхности кристалла.

Адгезия – сцепление поверхностей разнородных твёрдых и (или) жидких тел, обусловлено межмолекулярным взаимодействием (ван дер Ваальсовым, полярным, иногда – образованием химических связей или взаимной диффузией) в поверхностном слое; 2) физическая величина, характеризующая удельную работу, необходимую для разделения поверхностей; измеряется в Дж/м² или силой отрыва – Н/м².

Аддитивное (слагательное) образование цвета – образование сложного цвета из лучей более простого спектрального состава путем их смешения.

Аддитивность – свойство величин по отношению к сложению,

biophysical processes which is grounded on agriculture, physical and mathematical sciences (general and experimental physics, theoretical and mathematical physics, geophysics, meteorology); it includes soil physics, hydrophysics of soils, soil, thermophysics, physics of a gas phase of soil, aerodynamic, radioactive and other characteristics of surface air, biophysics and radiobiology of plants as well as techniques and means of regulation of environmental conditions for plant life.

Adaptation – adaptation to changing external and internal conditions;

color a. – change in color perception under the influence of preceding color lighting;

light a. – a reflex owing to which a human eye can adjust to normal lighting after a long-term stay in the dark;

dark a. – a change of the human eye sensitivity on switching from bright light to absolute darkness.

Adat – atoms adsorbed on the surface of the crystal.

Adhesion – 1) stseplenie surfaces heterogeneous solid and / or liquid substances, due to intermolecular interactions (van der Waals, polar, sometimes – the formation of chemical bonds or the mutual diffusion of) the surface layer; 2) physical quantity characterizing the specific work required to separate surfaces. Measured J/m² or tear strength – N/m².

Additive color mixing – the production of the secondary colors by mixing the primary spectrum lights.

Additive property (from latin additivus – to add) – the property of

в тому, що значення величини, яка відповідає цілому об'єкту, дорівнює сумі значень величин, що відповідають його частинкам, незалежно від того, яким чином поділено об'єкт.

Адиабата – лінія, яка відображає на будь-якій термодинамічній діаграмі рівноважний адиабатний процес.

Адиабатичний процес – термодинамічний процес у макроскопічній системі, при якому система не отримує та не віддає теплової енергії (тобто процес, що відбувається без теплообміну з навколишнім середовищем); має найпростіший вигляд для ідеальних газів (*див.* ідеальний газ). Рівняння а. в цьому випадку: $p\gamma = \text{const}$, де p – тиск газу, γ – його питомий об'єм, γ – показник адиабати, постійна для даного газу величина, що дорівнює відношенню теплоємностей газу, визначених при постійному тиску (c_p) і постійному об'ємі (c_v); $\gamma = c_p / c_v$. Для одноатомних газів (аргону, неону тощо.) За звичайних температур $\gamma = 1,67$; для двоатомних (водню, азоту, кисню тощо) $\gamma = 1,4$.

Адсорбат – речовина, молекули якої можуть утримуватися на поверхні іншої речовини – адсорбенту.

Адсорбент – вискодисперсні природні або штучні матеріали з великою питомою поверхнею, на якій відбувається адсорбція речовин із дотичними з нею газами або рідинами; застосовують у протигазах, як носії каталізаторів, для очищення газів, спиртів, масел.

Адсорбований – речовина, яка піддалася впливу адсорбції.

Адсорбувати – приєднувати атоми однієї речовини до поверхні іншої.

Адсорбційний – має властивість адсорбувати або причину до акумулювання на поверхні.

состоящее в том, что значение величины, соответствующее целому объекту, равно сумме значений величин, соответствующих его частям, в некотором классе возможных разбиений объекта на части.

Адиабата – линия, изображающая на любой термодинамической диаграмме равновесный адиабатный процесс.

Адиабатический процесс – термодинамический процесс в макроскопической системе, при котором система не получает и не отдаёт тепловой энергии (т. е. процесс, происходящий без теплообмена с окружающей средой); имеет простейший вид для идеальных газов (*см.* идеальный газ). Уравнение а. в этом случае: $p\gamma = \text{const}$, где p – давление газа, γ – его удельный объём, γ – показатель адиабаты, постоянная для данного газа величина, равная отношению теплоёмкостей газа, определённых при постоянном давлении (c_p) и постоянном объёме (c_v); $\gamma = c_p / c_v$. Для одноатомных газов (аргона, неона и пр.) При обычных температурах $\gamma = 1,67$; для двухатомных (водорода, азота, кислорода и др.) $\gamma = 1,4$.

Адсорбат – вещество, молекулы которого могут удерживаться на поверхности другого вещества – адсорбента.

Адсорбент – высокодисперсные природные или искусственные материалы с большой удельной поверхностью, на которой происходит адсорбция веществ из соприкасающихся с ней газов или жидкостей; применяют в противогазах, в качестве носителей катализаторов, для очистки газов, спиртов, масел.

Адсорбированный – вещество, подвергнутое адсорбции.

Адсорбировать – присоединять атомы вещества к поверхности другого вещества.

Адсорбционный – имеющий возможность адсорбировать или причину для аккумуляции на поверхности.

elements of addition when the parts are equal to the whole sum of the object; in some cases the object can be divided into parts.

Adiabatic – line representing any thermodynamic equilibrium diagram of an adiabatic process.

Adiabatic process – a thermodynamics process in a macroscopic system in which the system does not receive and does not give off heat energy (i. e., a process that occurs without heat exchange with the environment). A. has a simple form for ideal gases (*see* ideal gas). A. the equation in this case: $p\gamma = \text{const}$. Where p – pressure gas, γ is its specific volume, γ – adiabatic index, constant for a given gas quantity equal to the ratio of thermal capacities of gas, certain constant pressure (c_p) and constant volume (c_v); $\gamma = c_p / c_v$. For monoatomic gases (argon, neon, et al.). At ordinary temperatures $\gamma = 1,67$, diatomic (hydrogen, nitrogen, oxygen, and others.) $\gamma = 1,4$.

Adsorbate – a substance whose molecules can be retained on the surface of another substance – the adsorbent.

Adsorbent – finely divided natural or synthetic materials with a high specific surface on which the adsorption of substances in contact with it gases or liquids. The adsorbents used in gas masks, as catalyst carriers for purifying gases, alcohols, oils.

Adsorbed – a substance taken up by adsorption.

Adsorb – to take up atoms of the substance on the surface of another substance.

Adsorptive – capable of adsorbing or having a reason to be accumulated on the surface.

Адсорбція – 1) процес концентрації речовини з об'ємів фаз на межі їх поділу; причиною а. є неспецифічні, тобто незалежні від природи речовини, ван дер ваальсові сили; а., ускладнена хімічною реакцією між адсорбентом і адсорбатом, – особливий випадок; 2) уває активована, внутрішня, мономолекулярна, необоротна, оборотна, питома, хроматографічна;

а. питома – фізична величина; порівнюючи вагові значення п. а. якої-небудь речовини на різних вугіллях, можна визначити, який із вугілля володіє більшою п. а.

Адреналін – гормон тварин і людини, що виробляється наднирковими залозами; гормон «мобілізації» сил організму: його надходження в кров зростає при емоційній напрузі, під час стресу, посиленої роботи м'язів тощо, унаслідок чого в організмі відбуваються пристосовні змінення – підвищуються споживання кисню, концентрація глюкози в крові, артеріальний тиск, посилюється кровотік у печінці, стимулюється обмін речовин.

Адрон – частинка, яка схильна до сильної взаємодії і не є справді елементарною.

Адрони – клас елементарних частинок, до якого належать лише частинки, які беруть участь у сильних взаємодіях.

Аерація – природне провітрювання, збагачення повітрям, киснем.

Аероакустика – наука про виникнення й передачу звуку потоком повітря.

Аеродинаміка – галузь аеромеханіки, в якій вивчають закони руху повітря й сили, які виникають на поверхні тіл, відносно яких відбувається такий рух.

Адсорбция – 1) процесс концентрации вещества из объема фаз на границе их раздела; причиной а. являются неспецифические (то есть не зависящие от природы вещества) ван дер ваальсовы силы; а., осложненная химическим взаимодействием между адсорбентом и адсорбатом, – частный случай; 2) бывает активированная, внутренняя, мономолекулярная, необратимая, обратимая, удельная, хроматографическая;

а. удельная – физическая величина; сравнивая весовые значения у. а. какого-либо вещества на разных углях, можно определить, какой из этих углей обладает большей у. а.

Адреналин – гормон животных и человека, вырабатываемый надпочечниками; гормон «мобилизации» сил организма: его поступление в кровь возрастает при эмоциональном напряжении, стрессе, усиленной мышечной работе и т. п., в результате чего в организме происходят приспособительные изменения – повышаются потребление кислорода, концентрация глюкозы в крови, артериальное давление, усиливается кровоток в печени, стимулируется обмен веществ.

Адрон – частица, которая подвержена сильному взаимодействию и не является истинно элементарной.

Адроны – класс элементарных частиц, подверженных сильному взаимодействию и не являющихся истинно элементарными.

Аэрация – естественное проветривание, насыщение воздухом, кислородом.

Аэроакустика – учение об образовании и передачи звука потоком воздуха.

Аэродинамика – раздел динамики, в котором изучаются законы движения воздуха и силы, возникающие на поверхности тел, относительно которых происходит его движение.

Adsorption – 1) a process of substance concentration from bulk phases at the border of their fragmentation; caused by weak (independent on nature substances) van der waals forces; adsorption, complicated by chemical reaction between an adsorbent and adsorbate is a special case; 2) may be activated, internal, monomolecular, irreversible, reversible, specific, chromatographic;

specific a. – a physical quantity. Comparing the weight values of the specific adsorption of a substance on different coals, you can determine which of these coals is more specific adsorption.

Adrenaline – an animal and human hormone, secreted by the adrenal glands; the hormone of body «mobilization» – its secretion is caused by emotional tension, stress, intense muscle work etc.; it results in the body's conforming changes – increased oxygen consumption, higher glucose level in blood, hypertension, blood afflux to liver, metabolism stimulation.

Hadron – particle, which is subject to strong interaction and is not truly elementary.

Hadrons – a class of subatomic particles, subjected to strong interaction, that are not true elementary particles.

Aeration – natural ventilation, air saturation, oxygenation.

Aeroacoustics – the study of sound generation and transmission by air flow.

Aerodynamics – the branch of dynamics studying the properties of moving air and the forces acting upon the surface of bodies moving through it.

Аеродинамічний – належить до сил, які впливають на будь-яке тверде чи рідке тіло, що рухається близько до газу.

Аерозоль (аеросоля) – 1) суспензія твердих частинок або крапель рідини в газі; 2) дисперсна система, яка складається з дрібних твердих або рідких частинок, зважених у газовому середовищі (переважно в повітрі). А., дисперсна фаза яких складається з крапельок рідини, називається туманами, а для твердої дисперсної фази – димами; пил належить до грубодисперсних аерозолів. Розміри частинок у них змінюються від декількох мм до 10-8 мм;

а. радіоактивні – аерозолі, дисперсна фаза яких вміщує радіонукліди.

Аерологія – наука, що вивчає властивості верхніх шарів атмосфери землі (тропосфера і стратосфера).

Аеромагнітометр – прилад для дослідження геомагнітного поля з літального апарата.

Аерометр – прилад для вимірювання ваги й густини повітря та інших газів.

Аеронавтика (повітроплавство) – 1) керовані чи некеровані польоти в атмосфері землі на літальних апаратах тяжче або легше від повітря; 2) теорія та мистецтво повітроплавання.

Аерономія – галузь фізики атмосфери, де вивчаються атмосферні процеси з точки зору атомних і молекулярних взаємодій та взаємодії сонячного випромінювання з атомами й молекулами повітря.

Аеропікнометр – фізико-хімічний прилад, скляна посудина спеціальної форми і певної місткості, що застосовується для вимірювання густини речовини у газоподібному стані.

Аеропружність – аеродинамічна властивість літальних апаратів або їх частин; розділ прикладної

Аэродинамический – относящийся к силам, которые действуют на любое твердое или жидкое тело, которое движется близко к газу.

Аэрозоль – 1) суспензия твердых частиц или капель жидкости в газе; 2) дисперсная система, состоящая из мелких твёрдых или жидких частиц, взвешенных в газовой среде (обычно в воздухе). А., дисперсная фаза которых состоит из капелек жидкости, называются туманами, а в случае твёрдой дисперсной фазы – дымами; пыль относят к грубодисперсным аэрозолям. Размеры частиц в них изменяются от нескольких мм до 10-8 мм;

а. радиоактивные – аэрозоли, дисперсная фаза которых содержит радионуклиды.

Аэрология – наука, изучающая верхние слои атмосферы земли (тропосфера и стратосфера).

Аэромагнитометр – прибор для измерений магнитного поля земли с летательного аппарата.

Аэрометр – прибор для измерения веса и плотности газов.

Аэронавтика (воздухоплавание) – 1) управляемые или неуправляемые полёты в атмосфере земли на летательных аппаратах тяжелее или легче воздуха; 2) теория и искусство воздухоплавления.

Аэрономия – раздел физики атмосферы, в котором изучаются атмосферные процессы с точки зрения атомных и молекулярных взаимодействий и взаимодействия солнечного излучения с атомами и молекулами воздуха.

Аэропикнометр – физико-химический прибор, стеклянный сосуд специальной формы и определённой вместимости, применяемый для измерения плотности вещества в газообразном состоянии.

Аэроупругость – аэродинамическое свойство летательных аппаратов или их частей; раздел приклад-

Aerodynamic, aerodynamical – related to the forces acting upon any solid or liquid body that is moving relative to gas.

Aerosol – 1) a suspension of solid particles or drops of liquid in gas; 2) a suspension of fine solid particles or liquid droplets in a gas (usually in the air); aerosols the dispersed phase of which consists of liquid droplets are called fogs, in case of hard dispersed phase – smokes; dust belongs to coarsely dispersed aerosols; their particles size varies from a few mm to 10-8 mm;

radioactive a. – aerosols containing radionuclides in their dispersed phase.

Aerology – the science that studies the upper layers of the earth atmosphere (the troposphere and stratosphere).

Aeromagnetometer – an instrument for measuring the geomagnetic field from an aircraft.

Aerometer – an instrument for measuring mass and density of gases.

Aeronautics (air navigation) – 1) managed or unmanaged flights in the atmosphere on aircraft heavier or lighter than air; 2) theory and the art of ballooning.

Aeronomy – a branch of atmospheric physics which studies atmospheric processes from the viewpoint of atomic and molecular interaction as well as interaction of solar radiation with atoms and air molecules.

Air pycnometer – a glass vessel of special shape and capacity used for measuring density of matter in a gaseous state.

Aerolasticity – aircraft aerodynamic properties or parts thereof; branch of applied mechanics, which studies the

механіки, в якому вивчається взаємодія пружної системи з потоком газу (повітря).

Аерорадіометричний – метод нанесення на карту гамма-випромінювання поверхні землі з застосуванням гамма-спектрометрів.

Аерорадіонівелювання – метод визначення висот точок місцевості з використанням показів радіовисотоміра та статоскопа.

Аеростат – літальний апарат, легший за повітря.

Аеростатика – розділ аеромеханіки, який вивчає рівновагу газоподібних тіл.

Аерофільтр – біологічний фільтр для очищення стічних вод зі штучною аерацією шару фільтрувальних матеріалів, що підвищує продуктивність очисних споруд.

Аерофотограметрія – розділ фотограмметрії, що вивчає способи вимірювань різноманітних об'єктів за аерофотознімками.

Аерофотографія – розділ фотографії, що охоплює теорію й практику, а також спосіб аерофотозйомки місцевості з літальних апаратів.

Азеотропія – властивість будь-якої рідкої суміші, яка має постійну мінімальну й максимальну температури кипіння й перегонки без розкладання та у фіксованому співвідношенні, як ізопропиловий спирт і вода.

Азеотропні суміші – азеотропи, рідкі суміші, що характеризуються рівністю складів рівноважних рідкої й парової фаз. При їх перегонці утворюється конденсат того ж складу, що й вихідний розчин, тому азеотропні суміші називають також нероздільно киплячими, а їх наявність суттєво ускладнює розділення рідких сумішей та вимагає застосування спеціальних методів ректифікації.

ной механики, в котором изучается взаимодействие упругой системы с потоком газа (воздуха).

Аэрорадиометрический – метод нанесения на карту гамма-излучения поверхности земли с помощью гамма-спектрометров.

Аэрорадионивелирование – метод определения высот точек местности с использованием показаний радиовысотомера и статоскопа.

Аэростат – летательный аппарат легче воздуха.

Аэростатика – раздел аэромеханики, изучающий равновесие газообразных тел.

Аэрофильтр – биологический фильтр для очистки сточных вод с искусственной аэрацией слоя фильтрующих материалов, что повышает производительность очистных сооружений.

Аэрофотограмметрия – раздел фотограмметрии, занимающийся изучением способов измерений различных объектов по аэрофотоснимкам.

Аэрофотография – раздел фотографии, охватывающий теорию и практику, а также способ аэрофотосъёмки местности с летательных аппаратов.

Азеотропия – свойство любой жидкой смеси, которая имеет постоянную минимальную и максимальную температуры кипения и перегонки без разложения и в фиксированном соотношении, как изопропиловый спирт и вода.

Азеотропные смеси – азеотропы, жидкие смеси, характеризующиеся равенством составов равновесных жидкой и паровой фаз. При их перегонке образуется конденсат того же состава, что и исходный раствор, поэтому азеотропные смеси называют также нераздельно кипящими, а их наличие существенно затрудняет разделение жидких смесей и требует применения специальных методов ректификации.

interaction of elastic system with a flow of gas (air).

Aeroradiometric – mapping of gamma radiation of the earth's surface with the help of gamma-ray spectrometers.

Radio-altimeter leveling – a method of measuring altitude above the terrain by means of a radar altimeter and altitude controller.

Aerostat – an aircraft lighter than air.

Aerostatics – the branch of aeromechanics that studies equilibrium of gaseous bodies.

Air filter – a biological filter for wastewater treatment with an artificial aeration layer of filtering material, which improves the efficiency of treatment facilities.

Aerophotogrammetry – a branch of photogrammetry which studies different ways of measuring objects by aerial photographs.

Aerophotography – a branch of photography which studies theory and practice of aerial photography of terrain from an aircraft.

Azeotrope – any property of the liquid mixture, which has a fixed minimum and maximum temperature and the boiling point without decomposing and distillation in a fixed ratio such as isopropyl alcohol and water.

Azeotropes – liquid mixtures, which are characterized by the equation of equilibrium compositions of liquid and vapor phases. When the distillation of the condensate formed of the same composition as the initial solution; therefore azeotropes are also called inseparably boiling, and their presence complicates the separation of liquid mixtures, and requires the use of special methods of rectification.

Азимут – кут між площиною меридіана точки спостереження і вертикальною площиною, що проходить через предмет і певну точку спостереження;

а. астрономічний – двогранний кут (λ), утворений площиною астрономічного меридіана точки спостереження й вертикальною в цій точці площиною, яка проходить через заданий напрямок; відлічується від північного напрямку меридіана до заданого напрямку за годинниковою стрілкою від 0° до 360° ;

а. інструментальний – кут між площиною інструментального меридіана точки спостереження та вертикальною площиною, що проходить через предмет і дану точку вимірювання;

а. магнітний – горизонтальний кут, який вимірюється за годинниковою стрілкою від північного напрямку магнітного меридіана до напрямку на предмет.

Азимутальний – орієнтований відносно напрямку на північ.

Азот – елемент головної підгрупи п'ятої групи другого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва з атомним номером 7. У природі два стабільних ізотопи: ^{14}N і ^{15}N ; містяться головню в атмосфері (75,6% по масі);

а. рідкий – хладогент, температура кипіння $-195,8^\circ\text{C}$, температура плавлення -210°C , $c_p = 29,12$ Дж/моль К.

Азотний потенціал – параметр, що характеризує здатність середовища насичувати метал азотом до рівноважної концентрації за певної температури; чисельно дорівнює масовій частці азоту в поверхневому шарі металу.

Азотований – оброблений нітрогеновими сполуками за високої температури.

Азотування – технологічний процес хіміко-термічної обробки, при

Азимут – угол между плоскостью меридиана точки наблюдения и вертикальной плоскостью, проходящей через предмет и данную точку наблюдения;

а. астрономический – двугранный угол (λ), образованный плоскостью астрономического меридиана точки наблюдения и вертикальной в этой точке плоскостью, проходящей через заданное направление; отсчитывается от северного направления меридиана до заданного направления по часовой стрелке от 0° до 360° ;

а. инструментальный – угол между плоскостью инструментального меридиана точки наблюдения и вертикальной плоскостью, проходящей через предмет и данную точку измерения;

а. магнитный – горизонтальный угол, измеренный по ходу часовой стрелки от северного направления магнитного меридиана до направления на предмет.

Азимутальный – ориентирован относительно направления на север.

Азот – элемент главной подгруппы пятой группы второго периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с атомным номером 7. В природе два стабильных изотопа: ^{14}N и ^{15}N ; содержатся в основном в атмосфере (75,6% по массе);

а. жидкий – хладогент, температура кипения $-195,8^\circ\text{C}$, температура плавления -210°C , $c_p = 29,12$ Дж/моль К.

азотный потенциал – параметр, характеризующий способность среды насыщать металл азотом до равновесной концентрации азота при определенной температуре; численно равен массовой доле азота в поверхностном слое металла.

Азотированный – обработанный нитрогеновыми соединениями при высокой температуре.

Азотирование – технологический процесс химико-термической об-

Azimuth – the angle between the meridian plane of the observation point and the vertical plane passing through the object and the point;

astronomic a. – the dihedral angle (λ) between the astronomical meridian plane of the observer and the true normal (vertical) plane of the observer; measured in the plane of the horizon, preferably clockwise from north (from 0° to 360°);

a. tool – the angle between the plane of the meridian instrumental observation point and a vertical plane passing through the object and a given point measurement;

magnetic a. – an arc of the horizon, intercepted between the vertical circle passing from the north of a magnetic meridian to the object.

Azimuthal – oriented to the northern point.

Nitrogen – the element of the main subgroup of the fifth group of the second period in Mendeleev periodic table of chemical elements, with atomic number 7. In nature, two stable isotopes: ^{14}N and ^{15}N . Mainly contained in the atmosphere (75.6% by weight);

liquid n. – refrigerant boiling point -195.8°C , the melting point of -210°C , $c_p = 29.12$ J/mol K.

Nitrogen potential – parameter characterizing the ability of the medium to saturate the metal with nitrogen to the equilibrium concentration of nitrogen at a certain temperature; numerically equal to the weight fraction of nitrogen in the surface layer of the metal.

Nitrogenized – treated with nitrogen compounds at high temperature.

Nitriding – a heat treating process that alloys nitrogen onto the surface

якій поверхню різних металів або сплавів насичують азотом у спеціальному азотуючому середовищі.

Азотувати – дії, які проводяться для того, щоб насичувати азотом.

Анштайн Альберт – один із засновників сучасної теоретичної фізики, розробив загальну та спеціальну теорію відносності.

Анштайний – трансурований хімічний елемент з атомним номером 99, радіоактивний, сріблястий метал.

Аквадаг – препарат на основі суспензії графіту у воді; застосовують головню для утворення провідного шару на внутрішній або зовнішній поверхні електровакуумних приладів.

Акваметрія – методи кількісного визначення води в різних речовинах.

Акомодаційний – який здійснює акомодацию (приспосовування).

Акомодація – пристосування до чого-небудь. У гістології – змінення форми й співвідношення клітин у тканинах при пристосуванні до змінених умов;

а. магнітна – процес установлення в ферромагнетик стаціонарного магнітного стану після відповідної зміни величини чи характеру зовнішнього магнітного поля;

а. ока – пристосування ока до чіткого бачення предметів, розміщених на різній відстані; досягається зміненням кривизни поверхні кришталика зусиллями м'язів.

Акорд – поєднання трьох і більше різноим'яних звуків, що звучать одночасно або майже одночасно.

Акреція – процес падіння речовини на космічне тіло (галактику

работки, при которой поверхность различных металлов или сплавов насыщают азотом в специальной азотирующей среде.

Азотировать – действия, проводимые для того, чтобы насыщать азотом.

Эйнштейн Альберт – один из основателей современной теоретической физики, разработал общую и специальную теорию относительности.

Эйнштейний – трансурановый химический элемент с атомным номером 99, радиоактивный, серебристый металл.

Аквадаг – препарат на основе суспензии графита в воде; применяют главным образом для образования проводящего слоя на внутренней или внешней поверхности электровакуумных приборов.

Акваметрия – методы количественного определения воды в различных веществах.

Акомодационный – осуществляющий акомодацию (приспособление).

Акомодация – приспособление к чему-либо. В гистологии – изменение формы и соотношения клеток в тканях в процессе приспособления к изменившимся условиям;

а. магнитная – процесс установления в ферромагнетике стационарного магнитного состояния после соответствующего изменения величины или характера внешнего магнитного поля;

а. глаза – приспособление глаза к четкому видению предметов, которые размещены на разном расстоянии от него; достигается изменением кривизны поверхности хрусталика усилием мышц.

Акорд – сочетание трёх и более разноимённых звуков, звучащих одновременно или почти одновременно.

Акреция – процесс падения вещества на космическое тело (га-

of a metal or an alloy in a special nitrided matter.

Nitrogenize – actions undertaken in order to saturate by nitrogen.

Albert Einstein – one of the founders of modern theoretical physics who has developed the general and special theory of relativity.

Einsteinium – a transuranic chemical element of atomic number 99, a radioactive silvery metal.

Aquadag – a suspension of graphite in water; it is commonly used for formation of a conducting layer on an inner or outer surface of electronic devices.

Aquametry – the methods for quantification of water in various substances.

Accommodative – the one that accomplishes accommodation.

Accommodation – the process of adapting to something; in histology – modification of cell shapes and cell proportion in tissues when adapting to the changed conditions;

magnetic a. – the process of setting a fixed magnetic state in a ferromagnetic material after adjusting the size and properties of an external magnetic field;

a. of the eye – an eye adaptation to clearly see the objects that are at different distances from it; achieved by changing the curvature of the lens muscle force.

Chord – a combination of three or more pitches sounded simultaneously or nearly simultaneously.

Accretion – the process of matter falling on a cosmic body (a galaxy or

чи інше космічне тіло) з навколишнього простору; в процесі а. відбувається виділення гравітаційної енергії, яка перетворюється в тепло, а потім зникає у вигляді випромінювання.

Аксіон – гіпотетична нейтральна псевдоскалярна елементарна частинка, введена для збереження CP -інваріантності (CP – добуток двох симетрій: C – зарядове спряження, що перетворює частинку в її античастинку, P – парність, яка створює дзеркальне відображення фізичної системи) в квантовій хромодинаміці; повинен розпадатися на два фотони.

Аксоїд – геометричне місце миттєвих осей обертання при русі твердого тіла навколо нерухомої точки.

Аксон – відросток нервової клітини, нейрона, яким нервові імпульси розходяться від тіла клітини (сони) до органів чи інших нервових клітин, що ним іннервуються.

Аксометричний – який дозволяє зображати геометричні предмети на кресленні з допомогою паралельних проєкцій.

Аксометрія – спосіб зображення геометричних предметів на кресленні з допомогою паралельних проєкцій.

Акт – народження в процесі зіткнення нових, зазвичай нестабільних, частинок; справа, діяння, вчинок, закон;

а. елементарний – перетворення окремої молекули чи комплексу взаємодіючих молекул із заданого початкового квантового стану в певний кінцевий стан.

Активатор – речовини, що сприяють корозії, наприклад, іони водню, кисню, розчинені у воді;

а. люмінесцентний – домішковий, де атоми елементів, що вводяться в невеликих кількостях у

лактику или другое космическое тело) из окружающего пространства; в процессе а. происходит выделение гравитационной энергии, которая превращается в тепло и в итоге уходит в виде излучения.

Аксион – гипотетическая нейтральная псевдоскалярная элементарная частица, постулированная для сохранения CP -инвариантности (CP – это произведение двух симметрий: C – зарядовое сопряжение, которое превращает частицу в ее античастицу, P – четность, которая создает зеркальное изображение физической системы) в квантовой хромодинамике; должен распадаться на два фотона.

Аксоид – геометрическое место мгновенных осей вращения при движении твердого тела вокруг неподвижной точки.

Аксон – отросток нервной клетки, нейрона, по которому нервные импульсы идут от тела клетки (сомы) к иннервируемым органам и др. Нервным клеткам.

Аксометричный – такой, что позволяет изображать геометрические предметы на чертеже при помощи параллельных проєкций.

Аксометрия – способ изображения геометрических предметов на чертеже при помощи параллельных проєкций.

Акт – рождение в процессе столкновения множества новых частиц, обычно нестабильных; дело, деяние, поступок, закон;

а. элементарный – превращение отдельной молекулы или комплекса взаимодействующих молекул из заданного начального квантового состояния в определенное конечное состояние.

Активатор – вещества, способствующие коррозии, например, ионы водорода, кислорода, растворенные в воде;

а. люминесцентный – примесный, где атомы элементов, вводимые в небольших количествах в

other cosmic body) from the outer space; in the accretion process the gravitational energy is generated, transformed into heat and eventually irradiated.

Axion – a hypothetical elementary particle postulated to resolve the strong- CP problem in quantum chromodynamics (qcd) (CP – is the product of two symmetries: C – charge conjugation, which transforms a particle into its antiparticle, and P – parity which reflects the physical system); ought to decay into 2 photons.

Axoid – a locus of instantaneous axis when a solid is moving around a fixed point

Axon – a nerve cell, neuron, process which conducts electrical impulses from the neuron's cell body (soma) to innervated tissues and other nerve cells.

Axonometric – relating to a method of projection in which a geometric object is drawn with its horizontal and vertical axes to scale.

Axonometric projection – a type of parallel projection, used to create a pictorial drawing of an object.

Evolverment – the birth of new particles in the collision, usually unstable ones;

e. event – a transformation of a single molecule or a group of molecules from the original quantum state into some particular final state.

Activator – substances enabling corrosion, e. g. hydrogen ions, oxygen dissolved in water;

a. fluorescent – impurity, where the atoms of elements introduced in small quantities in the crystal

кристалічну решітку кристалофосфорів, утворюють разом з атомами решітки, що їх оточують, центри люмінесценції.

Активаци́йний – який сприяє активації;

а. аналіз – високоточний метод виявлення і визначення вмісту хімічних елементів у різних матеріалах (у т. ч. техногенних домішках в об'єктах навколишнього середовища); сам метод базується на активації (γ-квантами, протонами чи нейтронами) атомних ядер (перетворюючи їх на радіоактивні або збуджені) та дослідженні.

Активаци́я – переведення з неактивного стану в активний;

а. резонансна – заснована на послідовному насиченні води гідроплазмою, а в основі механізму активації міститься резонансний ефект і явища «пам'яті» води.

Активна складова – наявна, якщо електричний ланцюг містить елементи активної та реактивної електропровідності; а. с. потужності виділяється у вигляді тепла на активних елементах схеми.

а. с. напруги – середня потужність змінного електричного струму, поділена на ефективну напругу в ланцюзі;

а. с. струму – вибирається збіжністю по фазі з загальною напругою гілок.

Активний опір – величина, що характеризує опір електричного кола (чи його ділянки) електричному струму, обумовлений незворотними перетвореннями електричної енергії в інші форми (переважно в теплову); вимірюється в омах.

Активність вторинна – біологічні активні вторинні метаболіти-пептиди, які продукують вторинні метаболіти з антибактеріальною активністю;

кристаллическую решётку кристаллофосфоров, образуют вместе с окружающими их атомами решётки центры люминесценции.

Активационный – способствующий активации;

а. анализ – высокоточный метод обнаружения и определения содержания химических элементов в различных материалах (в т. ч. техногенных примесях в объектах окружающей среды); сам метод базируется на активации (γ-квантами, протонами или нейтронами) атомных ядер (превращая их в радиоактивные или возбуждённые) и исследовании.

Активация – перевод из неактивного состояния в активное;

а. резонансная – основана на последовательном насыщении воды гидроплазмой, а в основе механизма активации лежит резонансный эффект и явления «памяти» воды.

Активная составляющая – возникает в случае, если электрическая цепь содержит элементы активной и реактивной электропроводности; а. с. мощности выделяется в виде тепла на активных элементах схемы.

а. с. напряжения – средняя мощность переменного электрического тока, поделенная на эффективное напряжение в цепи;

а. с. тока – выбирается совпадающей по фазе с общим напряжением ветвей.

Активное сопротивление – величина, характеризующая сопротивление электрической цепи (или ее участка) электрическому току, обусловленное необратимыми превращениями электрической энергии в другие формы (преимущественно в тепловую); измеряется в омах.

Активность вторичная – биологические активные вторичные метаболиты-пептиды, продуцирующие вторичные метаболиты с антибактериальной активностью;

lattice of crystal form, together with the surrounding atoms of the lattice points lyuminescentsii.

Activation – fostering activation;

а. analysis – highly accurate method for the detection and determination of chemical elements in different materials (including man-made impurities in the environment), and the method is based on the activation of (γ-ray photons, protons or neutrons) nuclei (turning them into radioactive or excited) and study.

Activation – transition from the idle to active;

resonance а. – is based on a saturated water gidroplazmy, and the underlying mechanism of activation is a resonance effect and the phenomenon of «memory» of water.

Active component – if the electrical circuit contains elements of active and reactive electrical conductivity; the active component of power is released as heat in the active circuit elements.

а. voltage – the average power of alternating electric current divided by the effective voltage in the circuit;

the а. component of the current – selected in phase with the voltage of the common branches.

Resistance – quantity characterizing the resistance of the circuit (or part thereof) to the electric current due to an irreversible transformation of electrical energy into other forms (mainly in the heat); measured in ohms.

Secondary activity – for example, biologically active secondary metabolites, peptides, producing secondary metabolites, with antimicrobial activity;

а. магнітна – активність, що залежить насамперед від сонячної;

а. молярна – активність з'єднання, поділена на кількість речовини в молях;

а. оптична – здатність речовини обертати площину поляризації жмута світла, яке проходить через нього;

а. питома – активність одного грама (іноді мікрограма) речовини, що містить радіонуклід. Зазвичай така характеристика надається з'єднанням, молекулярна маса яких невідома; наприклад, препарати біополімерів (ДНК, РНК, білків), як правило, характеризують питомою активністю – активністю одного мікрограма речовини;

а. поверхнева – різниця середньої енергії частинки, що міститься на поверхні, та частинки, яка знаходиться в об'ємі фази, помножена на число частинок на поверхні. Фізична суть – сила, що утримує речовину на поверхні;

а. радіаційна – явище природи, відкрите Беккерелем наприкінці XIX ст., суть якого в самостійному спонтанному перетворенні атомних ядер деяких елементів у інші. Елементи, спроможні на такі перетворення, називаються радіоактивними. Одиниця в системі СІ – беккерель (бк);

а. радіаційної речовини – фізична величина, що дорівнює числу розпадів радіоактивних ядер за одиницю часу. Одиниці активності – беккерель (1 бк = 1 розпад/с) і кюри (1 ки = 3,7·10¹⁰ бк);

а. р. речовини молярна – відношення активності радіоактивної речовини до кількості цієї речовини; одиницею молярної активності речовини є бк/моль;

а. р. р. об'ємна – відношення активності радіоактивної речовини

а. магнитная – зависящая активность, в первую очередь от солнечной;

а. молярная – активность соединения, разделенная на количество вещества в молях;

а. оптическая – способность вещества вращать плоскость поляризации пучка света, которое проходит через него;

а. удельная – активность одного грамма (иногда микрограмма) вещества, содержащего радионуклид. Обычно такая характеристика дается соединениям, молекулярный вес которых не определен или не известен; например, препараты биополимеров (ДНК, РНК, белков) обычно характеризуют удельной активностью – активностью одного микрограмма вещества;

а. поверхностная – разность средней энергии частицы, находящейся на поверхности, и частицы, находящейся в объеме фазы, умноженная на число частиц на поверхности. физический смысл – это сила, удерживающая вещество на поверхности;

а. радиационная – явление природы, открытое Беккерелем в конце XIX века, суть которого заключается в самопроизвольном спонтанном превращении атомных ядер некоторых элементов в другие. Элементы, способные к таким превращениям, начали называться радиоактивными. Единица в системе СИ – беккерель (бк);

а. радиационного вещества – физическая величина, равная числу распадов радиоактивных ядер в единицу времени. Единицы активности – беккерель (1 бк = 1 распад/с) и кюри (1 ки = 3,7·10¹⁰ бк);

а. р. вещества молярная – отношение активности радиоактивного вещества к количеству этого вещества; единицей молярной активности вещества является бк/моль;

а. р. в. объемная – отношение активности радиоактивного ве-

magnetic a. – depending on the activity of the solar first;

molar a. – activity of a compound divided by an amount of a substance in moles;

optical a. – the property that enables a substance to rotate the plane of incident polarized light;

specific a. – the activity of one gram (or micrograms) of a substance containing radionuclides; usually typical to the units with an undefined or unknown molecular weight; e. g. Biopolymer constituents (DNA, RNA, proteins) are characterized by a specific activity – one microgram of the substance;

surface a. – the difference between the medium energy of a particle on the surface and a particle in the bulk phase, multiplied by the number of particles on the surface; in physics – a force keeping the substance on the surface;

radioactivity a. – a natural phenomenon discovered by Becquerel at the end of the 19th century; it is a self-acting, spontaneous transformation of atom nuclei of some elements into others; the elements able to undergo such transformations are called radioactive. The SI unit is becquerel (bq);

a. radiation by substances – physical quantity equal to the number of decays of radioactive nuclei per unit time. Activity units – becquerel (bq 1 = 1 decay / s) and CI (1 ci = 3,7·10¹⁰ bq);

a. r. molar s. – ratio of activity to the amount of radioactive material that substance. The unit of activity of a substance is the molar bq/mol;

a. r. s. volume – ratio between the activity of the radioactive substance

до об'єму цієї речовини; одиницею об'ємної активності радіоактивної речовини є бк/м³;

а. р. р. питома – відношення активності (а) радіонукліда в речовині до маси (m) чи обсягу (v) речовини: $a_m = a/m$; $a_v = a/v$;

а. сонячна – у широкому значенні мінливість (змінність) Сонця; проявляється в усій сукупності нестационарних процесів на сонці та в його атмосфері: виникнення і зникнення плям, протуберанців, факелів, флокул; зростання уф-, рентгенівського та радіовипромінювання; спалахах на Сонці;

а. хімічна – характеризується здатністю атомів хімічного елемента втрачати або набувати електрони; міра ефективної концентрації речовини в суміші.

Активувальний (активирующий) – який здійснює активування.

Активування – дія за значенням активувати.

Активувати – приводити в дію, вмикати.

Актин – білок м'язової тканини, фібрилярна форма якого з іншим білком – міозином, утворює актомиозин – основний скорочувальний елемент м'язових волокон.

Актинід – будь-який із 14 радіоактивних елементів періодичної системи хімічних елементів, що містяться між актинієм та лауренсієм (включаючи ці елементи); атомарні номери 89-103.

Актиній – хімічний елемент АС (атомарний номер 89), відкритий у 1899 р., метал з гранецентричною кубічною решіткою, $t_{пл} = 1050^\circ\text{C}$, $t_{кип} = 3590^\circ\text{C}$; відомо 12 ізотопів з масовими числами 216 і 221-231.

Актинійовий – який складається з актинію.

Активічність – здатність світла змінювати природу матеріалів, що знаходяться під його впливом;

щества к объему этого вещества; единицей объемной активности радиоактивного вещества является бк/м³;

а. р. в. удельная – отношение активности (а) радіонукліда в веществе к массе (m) или объему (v) вещества: $a_m = a/m$; $a_v = a/v$;

а. солнечная – в широком смысле изменчивость (переменность) Солнца; проявляется во всей совокупности нестационарных процессов на солнце и в его атмосфере: возникновение и исчезновение пятен, протуберанцев, факелов, флокул; возрастания уф-, рентгеновского и радиоизлучения; вспышках на Солнце;

а. химическая – характеризуется способностью атомов химического элемента терять или приобретать электроны; мера эффективной концентрации вещества в смеси.

Активирующий – тот, который осуществляет активирование.

Активирование – действие по значению активировать.

Активировать – приводит в действие, включать.

Актин – белок, фибриллярная форма которого образует с миозином основной сократительный элемент мышц – актомиозин.

Актинид – любой из 14 радиоактивных элементов периодической системы химических элементов, которые стоят между актинием и лауренцием (включая эти элементы); атомарные номера 89-103.

Актиний – химический элемент АС (атомарный номер 89), открыт в 1899 г., металл с гранецентрической кубической решеткой, $t_{пл} = 1050^\circ\text{C}$, $t_{кип} = 3590^\circ\text{C}$; известно 12 изотопов с массовыми числами 216 и 221-231.

Актиниевый – состоящий из актиния.

Активичность – способность света изменять природу материалов, находящихся под его воздействием;

to the volume of the substance. The unit of volume activity of a radioactive substance is bq/m³;

a. r. s. specific – a ratio of activity of the radionuclide in the substance to the mass m and the volume v substances: $a_m = a/m$; $a_v = a/v$;

solar a. – in the broad sense means Solar changeability (variability); it becomes apparent in the whole set of transient processes in the sun and in its atmosphere: appearance and disappearance of spots, protuberances, faculae, floccules; uv-, x-rays and radiation increase; Solar flares;

chemical a. – characterized by the ability of atoms of a chemical element to lose or gain electrons; measure the effective concentration of the substance in the mixture.

Activating – the one that activates.

Activation – action meaningfully activate.

Activate – to put into action. To turn on.

Actin – a protein of a muscular tissue, the fibrillary form of which together with myosin makes the contractile muscle element – actomyosin.

Actinide – any of the 14 radio active elements of the periodic table of the chemical elements which is located between actinium and lawrencium (these elements are included). The atomic numbers are from 89 to 103.

Actinium – AC chemical element (atomic number 89), opened in 1899, with the faces of the metal centric cubic lattice, $t_m = 1050^\circ\text{C}$, $t_{boil} = 3590^\circ\text{C}$, 12 known isotopes with mass numbers 216 and 221-231.

Actinium – consisting of actinium.

Actinic – the ability to change the nature of light materials under its influence. Feature of electro-

властивість електромагнітної радіації, яка приводить до фотохімічних ефектів.

Актиноїд – один із 14 радіоактивних елементів періодичної системи хімічних елементів з атомними номерами 90-103, що розташовані в сьомому періоді системи менделєєва (Торій, Протактиній, Уран, Нептуній, Плутоній, Америцій, Кюрій, Берклій, Каліфорній, Айнштайній, Фермій, Менделєвій, Нобелій, Лоуренсій).

Актинометр – прилад для вимірювання інтенсивності електромагнітного випромінювання, використовується для вимірювання прямої сонячної радіації.

Актинометрія – науковий напрям, що вивчає інтенсивність електромагнітного випромінювання; сукупність методів вимірювання променевої енергії.

Актинон – один із ізотопів хімічного елемента радону ^{219}Rn ; радіоактивний нуклід хімічного елемента радону з атомним номером 86; за нормальних умов становить газ із густиною $9,771 \text{ кг/м}^3$.

Актиноуран – ^{235}U або асу, один із природних ізотопів урану з періодом напіврозпаду $7,13 \cdot 10^8$ років, атомарним номером 92, в природі міститься 0,72%.

Актиноурановий – щось зроблене з актиноурану.

Акуметрія (аудиометрія) – дослідження гостроти слуху; науковий напрям, який займається вимірюванням потужності слуху.

Акумулятор – хімічне джерело струму багаторазового використання.

Акумуляований – нагромаджений заряд струму.

Акумуляувати – збирати, нагромаджувати, зосереджувати.

Акустика – наука про звук, що вивчає фізичну природу звуку, проблеми, пов'язані з його ви-

ем; свойство електромагнітної радіації, которое приводит к фотохимическим эффектам.

Актиноид – один из 14 радиоактивных элементов периодической системы химических элементов с атомными номерами 90-103, расположенных в 7 периоде системы менделеева (Торий, Протактиний, Уран, Нептуний, Плутоний, Америций, Кюрий, Берклий, Калифорний, Эйнштейний, Фермий, Менделевий, Нобелий, Лоуренсий).

Актинометр – прибор для измерения интенсивности электромагнитного излучения, применяется для измерения прямой солнечной радиации.

Актинометрия – научное направление, изучающие интенсивность электромагнитного излучения; совокупность методов измерения лучистой энергии.

Актинон – один из изотопов химического элемента радона ^{219}Rn ; радиоактивный нуклід химического элемента радона с атомным номером 86; при нормальных условиях представляет собой газ с плотностью $9,771 \text{ кг/м}^3$.

Актиноуран – ^{235}U или асу, один из естественных изотопов урана с периодом полураспада $7,13 \cdot 10^8$ лет, атомарным номером 92, в природе содержится 0,72%.

Актиноурановый – что-то сделанное из актиноурана.

Аккуметрия (аудиометрия) – исследование остроты слуха; научное направление, которое занимается измерением мощности слуха.

Аккумулятор – химический источник тока многоразового пользования.

Аккумуляированный – накопленный заряд тока.

Аккумуляировать – собирать, накапливать, сосредоточивать.

Акустика – наука о звуке, изучающая физическую природу звука, проблемы, связанные с его воз-

magnetic radiation, which causes photochemical effects.

Actinoid – one of 14 radioactive elements periodic table of chemical elements with atomic numbers 90-103, located in the 7 period of the periodic (Thorium, Protactinium, Uranium, Neptunium, Plutonium, Americium, Curium, Berkelium, Californium, Einsteinium, Fermium, Mendelevium, Nobelium, Lawrence).

Actinometer – a device used to measure the intensity of electromagnetic radiation; it is used for measuring direct solar radiation.

Actinometry – a scientific area studying the intensity of electromagnetic radiation; set of methods for measuring radiant energy.

Actinon – one of the isotopes of a chemical element radon ^{219}Rn ; radioactive nuclide chemical element with an atomic number of radon 86; under normal conditions is a gas with a density of 9.771 kg/m^3 .

Actinouranium – ^{235}U or one of natural uranium isotope with a half life of $7,13 \cdot 10^8$ years, atomic number 92, naturally contained 0.72%.

Actinouranium(ic/ous) – something made of actinouranium.

Acumetry (audiometry) – trial hearing acuity; scientific field that deals with measuring the power of hearing.

Accumulator – chemical current source reusable.

Accumulated – accumulated charge current.

Accumulate – to collect, buildup, concentrate.

Acoustics – the scientific study of sound, studying the physical nature of a sound and the problems related

никненням, поширенням, відтворенням та сприйняттям; є міждисциплінарною наукою, що охоплює математику, фізику, психологію, архітектуру, електроніку, біологію, медицину, гігієну, теорію музики тощо;

а. квантова – розділ фізики, що досліджує закони квантової механіки про розповсюдження й поглинання звуку.

Акустична гітара – відома більше тисячі років, але перші зразки відносять до XII ст., в XIX ст. іспанець Антоніо де Торрес створив варіант класичної гітари, звучання якої залежить від виду конструкції та матеріалів, що перетворюють коливання струн у звукові;

а. діапазон – діапазон відтворюваних частот акустичної системи, спектр частот, у рамках якої дана система має рівну амплітудно-частотну характеристику, може точно відтворити аудіосигнал, що подається.

а. емісія – явище, пов'язане з випромінюванням пружних хвиль досліджуванім об'єктом при нелінійних трансформаціях (деформаціях) його структури;

а. енергія – енергія, що переноситься пружною звуковою хвилею;

Акустичний – який має добру акустику, добре сприйняття звуку або слуху;

а. з'єднувач – прилад для зчеплення електричних сигналів (в акустичному значенні), використовується на вході й виході телефонної трубки;

а. фонон – квазічастинка, що протиставляється хвилі зміщення атомів (іонів) і молекул кристала з положень рівноваги; квант пружних коливань, відповідає акустичному діапазону.

Акустооптичний ефект – 1) акустооптична взаємодія чи дифракція світла на акустичних хвилях;

никновением, распространением, воспроизведением и восприятием; является междисциплинарной наукой, охватывающей математику, физику, психологию, архитектуру, электронику, биологию, медицину, гигиену, теорию музыки и другие;

а. квантовая – раздел физики, исследующий законы квантовой механики о распространении и поглощении звука.

Акустическая гитара – известна более тысячи лет, но первые образцы относят к XII ст., а в XIX веке испанец Антонио де Торрес создал вариант классической гитары, звучание которой зависит от вида конструкции и материалов, преобразующих колебания струн в звуковые;

а. диапазон – диапазон воспроизводимых частот акустической системы, спектр частот, в рамках которой данная система имеет равную амплитудно-частотную характеристику, может точно воспроизвести подаваемый аудиосигнал.

а. эмиссия – явление возникновения и распространения упругих колебаний (акустических волн) во время деформации напряжённого материала;

а. энергия – энергия, переносимая упругой звуковой волной;

Акустический – имеющий хорошую акустику, относящийся к восприятию звука или слуха;

а. соединитель – прибор для сцепления электрических сигналов (в акустическом понимании); используется на входе и выходе телефонной трубки;

а. фонон – квазичастица, сопоставляемая волне смещений атомов (ионов) и молекул кристалла из положений равновесия; квант упругих колебаний, соответствует акустическому диапазону.

Акустооптический эффект – 1) акустооптическое взаимодействие или дифракция света на акустиче-

to its generation, transmission and reception, is an interdisciplinary science, covering mathematics, physics, psychology, architecture, electronics, biology, medicine, hygiene, music theory, and others;

quantum a. – branch of physics that studies the laws of quantum mechanics and dissemination of sound absorption.

Acoustic guitar – known for more than a thousand years, but the first samples belong to the XII century, and in the XIX century spaniard Antonio de Torres has created a version of the classical guitar, the sound of which depends on the type of design and materials that convert vibrations of strings to sound;

a. range – frequency range speaker system, the frequency spectrum, in which the system has a flat frequency response, can accurately reproduce the supplied audio.

a. emission – a phenomenon of onset and propagation of elastic vibrations (acoustic waves) under the deformation of strained material;

a. energy – energy carried by the elastic acoustic wave;

Acoustic – related to the perception of sound or hearing;

a. coupler – a device for coupling electrical signals – usually into and out of a telephone instrument;

a. phonon – quasiparticle comparable wave displacements of atoms (ions) and the crystal molecules from their equilibrium positions; quantum of elastic vibrations of the acoustic range.

Optoacoustic effect – 1) acousto-optic interaction or diffraction of light by acoustic waves; was first

уперше передбачений Бріллюєном у 1921 р. та виявлений Люка, Бікаром, Дебаєм і Сірсом в 1932 р. експериментально. В основі міститься ефект фотопружності від змінення діелектричної проникності середовища під дією механічної деформації; 2) одна з форм прояву фотопружності від дії механічних напруг, що викликаються звуковою хвилею в речовині, в якій виникають смуги з різними показниками заломлення, що рухаються зі швидкістю звуку, в результаті чого речовина набуває властивостей оптичної фазової решітки, період якої визначається довжиною звукової хвилі, а глибина модуляції – показником заломлення, що підводиться акустичною потужністю.

Акцептор – домішка атома з нижчою валентністю, від атома решітки кристала в напівпровідниковому матеріалі, яка захоплює вільний електрон, утворюючи «дірку».

Алотропія – існування одного й того ж хімічного елемента у вигляді двох і більше простих речовин.

Альbedo – відношення кількості променистої енергії сонця, відбитої від поверхні будь-якого тіла по всіх напрямках, до кількості енергії падаючого світлового потоку; характеризує відбивну здатність поверхні тіла.

Альфа-випромінювач – пристрій, який генерує альфа-промені.

Альфа-залізо – низькотемпературна модифікація заліза з ОЦК-решіткою, що стійка при температурі нижче 769°C, а в інтервалі 769-910°C – бета-залізо.

Альфа-мотонейрони (α-мотонейрони) – тип мотонейронів, що є великими нервовими клітинами з довгими дендритами.

Альфа-промені – потік ядер гелію, один із видів випромінювання радіоактивних ядер.

ских волнах; впервые предсказан Бриллюеном в 1921 г. и обнаружен Люка, Бикаром, Дебаем и Сирсом в 1932 г. экспериментально. В основе лежит эффект фотопружности от изменения диэлектрической проницаемости среды под действием механической деформации; 2) одна из форм проявления фотопружности от действия механических напряжений, вызываемых звуковой волной в веществе, в котором возникают полосы с различными показателями преломления, движущиеся со скоростью звука, и вещество приобретает свойства оптической фазовой решетки, период которой определяется длиной звуковой волны, а глубина модуляции – показателям преломления, подводимой акустической мощностью.

Акцептор – примесь атома с более низкой валентностью, чем атомы решетки кристалла в полупроводниковом материале, которая захватывает свободный электрон, образуя «дырку».

Аллотропия – существование одного и того же химического элемента в виде двух и более простых веществ.

Альbedo – отношение величин потоков электромагнитного излучения или частиц, отраженного от поверхности тела (по всем направлениям), к величине падающего светового потока; характеризует отражательную способность поверхности тела.

Альфа-излучатель – прибор, который генерирует альфа-излучение.

Альфа-железо – низкотемпературная модификация железа с ОЦК-решёткой, устойчивая при температуре менее 769°C, а в интервале 769-910°C – бета-железо.

Альфа-нейрон (α-мотонейроны) – тип нейронов, которые представляют собой крупные нервные клетки с длинными дендритами.

Альфа-лучи – поток ядер гелия, один из видов излучения радиоактивных ядер.

predicted by Brillouin in 1921 and found by Luke Biquard, Debye and Sears in 1932 experimentally. It is based on the effect of photoelasticity change the dielectric constant of the medium under the influence of mechanical deformation; 2) is one of the manifestations of photoelasticity of mechanical stresses caused by a sound wave in a medium in which there are bands with different refractive indices, moving at the speed of sound, and the material acquires the properties of the optical phase grating whose period is determined by the length of the sound wave, and the depth of modulation – refractive index, input acoustic power.

Acceptor – impurity atom with lower valence than the atoms of the crystal lattice in a semiconductor material that captures a free electron, forming a «hole».

Allotropy – the existence of the same chemical element in the form of two or more simple substances.

Albedo – the ratio of the intensity of a light flux reflected from an object surface in all directions to that of an incident light flux; albedo characterizes the reflecting ability of a body surface.

Alpha emitter – a device that generates alpha emission.

Alpha iron – low-temperature modification bcc iron bars, at a temperature of less resistant 769°C and in the range of 769-910°C – beta-iron.

Alpha neuron (α-motoneurons) – the type of neurons which represents large nerve cells with long dendrites.

Alpha rays – stream of helium nuclei, one type of radiation emitted by radioactive nuclei.

Альфа-радіоактивний – здатний випромінювати альфа-частинки.

Альфа-радіоактивність – здатність ізотопів спонтанно випромінювати альфа-частинки.

Альфа-розпад – вид радіоактивного розпаду ядер, унаслідок якого випромінюються альфа-частинки.

Альфа-спектрометр – пристрій, що вимірює потужність α -випромінювання.

Альфа-спектроскопія – 1) реєстрація енергії та інтенсивності альфа-випромінювання; випромінювання; 2) один із розділів ядерної спектроскопії, який займається розробкою способів вимірювань та дослідженням спектрів α -випромінювання.

Альфа-частинка (α -частинка) – позитивно заряджена складова частинка, утворена двома протонами та двома нейтронами; ідентична ядру атома гелію-4 (${}^{24}\text{He}^{2+}$); утворюється при альфа-розпаді ядер, при ядерних реакціях і в результаті повної іонізації атомів гелію-4; можуть викликати ядерні реакції; в першій ядерній реакції (Е. Резерфорд, 1919 р.) альфа-частинки, утворені при розпаді ядра, мали початкову кінетичну енергію в діапазоні 1,8-15 МЕВ.

Альфометр – прилад для візуального контролю за поточним складом паливно-повітряної суміші в бензинових як інжекторних, так і в карбюраторних двигунах внутрішнього згорання.

Амальгама – рідкі чи тверді сплави ртуті з іншими металами; може бути також розчином, що поводить себе аналогічно металам, іонних комплексів (наприклад, амонію).

Амальгамація – метод вилучення металів із руд розчиненням у ртуті.

Амеба протей (амеба звичайна (кореніжки)) – великий (200-

Альфа-радиоактивный – способный излучать альфа-частицы.

Альфа-радиоактивность – способность изотопов самопроизвольно испускать альфа-частицы.

Альфа-распад – вид радиоактивного распада ядер, в результате которого происходит испускание альфа-частиц.

Альфа-спектрометр – прибор, измеряющий мощность α -излучения.

Альфа-спектроскопия – 1) регистрация энергии и интенсивности альфа-излучения; излучения; 2) один из разделов ядерной спектроскопии, занимающийся разработкой способов измерений и исследованием спектров α -излучения.

Альфа-частица (α -частица) – положительно заряженная составная частица, образованная двумя протонами и двумя нейтронами; идентична ядру атома гелия-4 (${}^{24}\text{He}^{2+}$), образуется при альфа-распаде ядер, при ядерных реакциях и в результате полной ионизации атомов гелия-4; могут вызывать ядерные реакции; в первой ядерной реакции (Э. Резерфорд, 1919 г.) альфа-частицы, образованные при распаде ядра, имели начальную кинетическую энергию в диапазоне 1,8-15 МЭВ.

Альфометр – прибор для визуального контроля за текущим составом топливно-воздушной смеси в бензиновых как инжекторных, так и карбюраторных двигателях внутреннего сгорания.

Амальгама – жидкие или твёрдые сплавы ртути с другими металлами; может быть также раствором, ведущим себя аналогично металлам, ионных комплексов (например, аммония).

Амальгамация – метод извлечения металлов из руд растворением в ртути.

Амёба протей (амёба обыкновенная (корненожка)) – круп-

Alpha radioactive – able to emit alpha-particles.

Alpha radio-activity – an ability of isotopes to emit alpha particles spontaneously.

Alpha decay – the type of radioactive decay of a nucleus resulting in emission of alpha particles

Alpha spectrometer – a device measuring alpha radiation power

Alpha spectroscopy – 1) register and the energy intensity of alpha radiation; radiation; 2) one of the sections of nuclear spectroscopy, engaged in the development and research of methods of measurement of spectra of α -radiation.

Alpha particle (α -particle) – a positively charged particle composite formed by two protons and two neutrons; identical to the nucleus of an atom of helium-4 (${}^{24}\text{He}^{2+}$) is formed by the alpha decay of nuclei, nuclear reactions, and as a result of complete ionization of atoms of helium-4 can induce nuclear reactions; the first nuclear reaction (Rutherford, 1919) alpha particles produced in the decay of the nucleus, had initial kinetic energy in the range 1,8-15 MEV.

Alpha-meter – a device for control of a given composition of an air-fuel mixture in gasoline injector and carburetor internal combustion engines.

Amalgam – liquid or solid alloys of mercury with other metals; amalgam also may be a solution behaving as metal ion complexes (e. g. ammonium).

Amalgamation – a method of extracting metals from ores by dissolving them in mercury.

Amoeba proteus (amoeba proteus (rhizopod)) – large (200-500 microns)

500 мкм) амебоїдний організм, представник класу lobosea (лобозні амеби).

Амбіполярний – двополюсний, взаємне переміщення в іонізованому середовищі заряджених частинок обох знаків.

Америцій – 1) хімічний елемент Am III групи періодичної системи, атомний номер 95, має ізотопи з мас. числами 237-246; 2) метал сріблясто-білого кольору, тягучий і ковкий, світиться в темряві за рахунок власного α -випромінювання, має дві алотропні форми, тпл = 1175°C.

Аміак – NH_3 , нітрид водню, за нормальних умов безколірний газ із їдким характерним запахом і смаком, майже вдвічі легший за повітря, отруйний.

Амметр – скорочено від «амперметр», прилад, яким вимірюють силу електричного струму в амперах.

Аморфне тверде тіло – тверде тіло, атоми й молекули якого не утворюють кристалічної решітки, мають лише ближній порядок.

Аморфізація – руйнування кристалічної будови (фазове перетворення кристала чи його частини в аморфний стан), здійснюється зовнішніми впливами (опроміненням іонами, електронами, нейтронами).

Аморфізм – мінеральна невпорядкованість будови твердих тіл.

Аморфний – який не має кристалічної будови;

а. стан речовини – стан речовини, в якому атоми, молекули розміщені хаотично.

Ампер – одиниця виміру сили електричного струму в системі сі. Наприклад, струм в 1А, пущений двома паралельними провідниками нескінченної довжини й малого поперечного перерізу у вакуумі, створює між цими провідниками силу, рівну $2 \cdot 10^{-7}$ ньютонів на метр довжини; позначення А.

ний (200-500 мкм) амебоїдний організм, представитель класса lobosea (лобозные амебы).

Амбиоплярний – двухполюсный, совместное перемещение в ионизованной среде заряженных частиц обоих знаков.

Америций – 1) химический элемент Am III группы, периодической системы, атомный номер 95, имеет изотопы с масс. числами 237-246; 2) металл серебристо-белого цвета, тягучий и ковкий, светится в темноте за счёт собственного α -излучения, имеет две аллотропные формы, тпл = 1175°C.

Аммиак – NH_3 , нитрид водорода, в нормальных условиях бесцветный газ с резким характерным запахом, почти вдвое легче воздуха, ядовит.

Амметр – сокращенно от «амперметр», прибор для измерения силы тока в амперах.

Аморфное твердое тело – твердое тело, атомы и молекулы которого не образуют кристаллической решетки, имеют лишь ближний порядок.

Аморфизация – разрушение кристаллического строения (фазовое превращение кристалла или его части в аморфное состояние), осуществляется внешним воздействием (облучением ионами, электронами, нейтронами).

Аморфизм – минеральное безформенное строение твердых тел.

Аморфный – не имеющий кристаллического строения;

а. состояние вещества – состояние вещества, в котором атомы, молекулы размещены беспорядочно.

Ампер – единица измерения силы электрического тока в системе си. Например, ток в 1а, пущенный по двум параллельным проводникам бесконечной длины и малого поперечного сечения в вакууме, создает между этими проводниками силу, равную $2 \cdot 10^{-7}$ ньютон на метр длины; обозн. А.

amoeboid organism, representative of the class lobosea (lobose amoeba).

Ambipolar – two-pole, joint movement in the ionized medium of charged particles of both signs.

Americium – 1) chemical element Am III group of the periodic system, atomic number 95, has a mass isotopes. numbers 237-246; 2) metal silvery-white, malleable and ductile, glows in the dark due to its own α -radiation has two allotropic forms, tm = 1175°C.

Ammonia – NH_3 , hydrogen nitride, under normal conditions it is a colorless gas with a characteristic pungent smell, almost twice lighter than air, a toxic one.

Ammeter – abbreviated from ampere meter, a device for measuring the strength of an electric current in amperes.

Amorphous solid – a solid having no long-range order and no crystal lattice.

Amorphization – the destruction of the crystal structure (crystal phase transformation or part of the amorphous state) by an external exposure (irradiation ions, electrons, neutrons).

Amorphism – mineral structure of solids without forms.

Amorphous – having no crystalline structure;

a. state of matter – a state of matter in which atoms and molecules are placed randomly.

Ampere – a unit of measurement of electric current in the si system. For example, a current of 1A, which was started by two parallel conductors of infinite length and small cross-section in the vacuum created between these conductors a force equal to $2 \cdot 10^{-7}$ newtons per meter of length; symbol A.

Ампер-ваги – прилад, використовуваний для відтворення одиниці сили електричного струму – ампера; за конструкцією аналогічні аналітичним вагам, але виготовляються з немагнітних матеріалів. Сила струму визначається за силою електродинамічної взаємодії двох провідників, виконаних у вигляді коаксіальних одношарових соленоїдів, якими протікає один і той самий струм.

Ампер-виток – добуток числа витків обмотки, якою протікає електричний струм, на значення сили електричного струму в амперах.

Ампер-вольт – одиниця повної потужності змінного струму; позначається а·в або а·v. Повна потужність змінного струму визначається як добуток діючих значень струму в ланцюзі та напруги на його кінцях. 1 а·в дорівнює потужності електричного кола при діючих значеннях сили струму 1а та напруги 1в.

Ампервольтметр – електричний прилад для вимірювання сили струму та напруги; призначений для вимірювання напруги та сили постійного й змінного струмів, опору постійному струму.

Ампер-година (а • год) – позасистемна одиниця кількості електрики, рівна 3600 кл.; заряд, що проходить через поперечний переріз провідника протягом однієї години за наявності в ньому струму силою 1 ампер.

Ампер міжнародний – сила незмінного електричного струму, який, проходячи через водний розчин азотнокислого срібла, при дотриманні прикладеної інструкції та специфікації виділяє 0,001118 грама срібла за 1 с.

Амперметр – прилад для вимірювання сили електричного струму в амперах. Шкалу а. градуують у мікроамперах, міліамперах, амперах або кілоамперах відповідно до меж вимірювання приладу. В електричне коло включається послідовно з тією ділянкою електри-

Ампер-веси – прибор, используемый для воспроизведения единицы силы электрического тока – ампера; по конструкции аналогичны аналитическим весам, но изготовляются из немагнитных материалов. Сила тока определяется по силе электродинамического взаимодействия двух проводников, выполненных в виде коаксиальных однослойных соленоидов, по которым протекает один и тот же ток.

Ампер-виток – произведение числа витков обмотки, по которой протекает электрический ток, на значение силы тока в амперах.

Ампер-вольт – единица полной мощности переменного тока; обозначается а·в или а·v. Полная мощность переменного тока определяется как произведение действующих значений тока в цепи и напряжения на её концах. 1 а·в равен мощности электрической цепи при действующих значениях силы тока 1а и напряжения 1в.

Ампервольтметр – электрический прибор для измерения силы и напряжения тока; предназначен для измерения напряжения и силы постоянного и переменного токов, сопротивления постоянному току.

Ампер-час (а • ч) – внесистемная единица количества электричества, равная 3600 кл.; заряд, который проходит через поперечное сечение проводника в течение одного часа при наличии в нём тока силой в 1 ампер.

Ампер международный – сила неизменяющегося электрического тока, который, проходя через водный раствор азотнокислого серебра, при соблюдении инструкции и спецификации выделяет 1,11800 мг серебра в 1 сек.

Амперметр – прибор для измерения силы тока в амперах. Шкалу а. градуируют в микроамперах, миллиамперах, амперах или килоамперах в соответствии с пределами измерения прибора. В электрическую цепь включается последовательно с тем участком электри-

Ampere balance – a device used for measurement of the unit of force of an electric current – the ampere; the ampere-balance is similar in its construction to the analytical balance but is made of nonmagnetic materials; current strength is determined by the strength of the electrodynamic interaction of 2 conductors made in the form of coaxial single-layer solenoids where the same current runs.

Ampere-turn – the product of the force produced by a current of one ampere flowing around one turn of a wire coil.

Volt-ampere – a unit of the apparent power of an alternating current; the symbol is v·a; the apparent power of an alternating current is defined as the product of the root-mean-square value of the current across the circuit and voltage at its terminals; 1 v·a equals power in a circuit with the existing values of current strength 1 a and voltage 1 v.

Voltammeter – an electric device for measuring both current strength and voltage; it is used to measure voltage as well as dc and ac current, dc resistance.

Ampere-hour (a • h) – is off-system unit quantity of electricity equal to 3600 kl. Charge that passes through the cross-section for one hour in the presence of it in the current of 1 ampere.

International ampere – constant current strength that, when passed through a solution of silver nitrate, deposits silver at the rate of 1.11800 mg per second.

Ammeter – a device for measuring the strength of a current in amperes; the ammeter scales are calibrated to measure microamperes, milliamperes, amperes or kiloamperes in concordance with the limit of a device of effective range; an ammeter is connected to a circuit in series

ного кола, силу струму в якому вимірюють; для збільшення межі вимірювань – з шунтом або через трансформатор;

а. астатичний – прилад для вимірювання сили струму в амперах; сконструйований таким чином, що його рухома частина не впливає на зовнішнє однорідне магнітне поле та використовується для точного вимірювання в колах постійного і змінного струму;

а. електродинамічний – прилад, заснований на взаємодії двох (або більше) контурів струму. При протіканні струмів (постійних або змінних), пов'язаних з вимірюваною величиною, по нерухомій і рухомій котушках вимірювального механізму в результаті їх електромагнітної взаємодії виникає обертаючий момент, що в міру повороту рухомої котушки врівноважується моментом, створюваним струмопідвідними розтяжками або пружинами. Для послаблення впливу зовнішніх магнітних полів на слабкі робочі поля всередині механізму, електродинамічний вимірювальний механізм приладу ретельно екранують, а також застосовують астатичні механізми, в яких вплив поля компенсується системою рухомих і нерухомих котушок;

а. електромагнітний – прилад, у мікродвигуні якого електромагнітний обертаючий момент, виникає внаслідок спеціальної форми ротора чи в результаті виготовлення ротора з магнітно-твердих матеріалів, що володіють коерцитивною силою приблизно декількох сотень ампер на сантиметр;

а. еталонний – прилад для вимірювання сили електричного струму в амперах (а); в електричне поле включають послідовно, а шкалу градуують у кратних і часткових одиницях від а (мка, ма, ка);

ческой цепи, силу тока в котором измеряют; для увеличения предела измерений – с шунтом или через трансформатор;

а. астатический – прибор для измерения силы тока в амперах, который сконструирован таким образом, что его подвижная часть не влияет на внешнее однородное магнитное поле и используется для точного измерения в цепях постоянного и переменного тока;

а. электродинамический – прибор, основанный на взаимодействии двух (или более) контуров тока. При протекании токов (постоянных или переменных), связанных с измеряемой величиной, по неподвижной и подвижной катушкам измерительного механизма в результате их электромагнитного взаимодействия возникает вращающий момент, который по мере поворота подвижной катушки уравнивается моментом, создаваемым токоподводящими растяжками или пружинами. Для ослабления влияния внешних магнитных полей на слабые рабочие поля внутри механизма, электродинамический измерительный механизм прибора тщательно экранируют, а также применяют астатические механизмы, в которых влияние поля компенсируется системой подвижных и неподвижных катушек;

а. электромагнитный – прибор, в микродвигателе которого электромагнитный вращающий момент возникает вследствие специальной формы ротора или в результате изготовления ротора из магнитно-твердых материалов, обладающих коэрцитивной силой порядка нескольких сотен ампер на сантиметр;

а. эталонный – прибор для измерения силы электрического тока в амперах (а); в электрическую цепь включают последовательно, а шкалу градуируют в кратных и дольных единицах от а (мка, ма, ка);

with the circuit carrying the current to be measured; to increase the limit of effective range – with a shunt or through a transformer;

astatic a. – a device for measuring the current in amperes, which is designed in such a way that its movable part does not affect the external uniform magnetic field, and is used for accurate measurement of dc and ac;

electrodynamic a. – device, based on the interaction of two (or more) circuits. When the flow of current (constant or variable) associated with the measured value for the fixed and moving coils measuring equipment as a result of the electromagnetic interaction occurs torque that as the rotation of the movable coil is balanced by the torque produced by the current-supplying extensions or springs. To reduce the influence of external magnetic fields on the weak performance of the field inside the mechanism, electrodynamic measuring device carefully screen the mechanism, as well as apply astatic mechanisms, in which the influence of the field is compensated by a system of moving and stationary coils;

electromagnetic a. – appliance in microengine electromagnetic torque which arises from the special shape of the rotor or the rotor as a result of manufacture of the hard magnetic material having a coercive force of several hundred amperes per centimeter;

standard a. – device for measurement of electrical current in amperes (a). In an electrical circuit comprises a sequence and scale calibrated in multiples and sub-multiples of a (ua, ma, ca);

а. індукційний – прилад, придатний тільки для змінного струму та влаштований на основі використання струмів Фуко або створення обертового магнітного поля;

а. лабораторний – прилад, призначений для вимірювання сили струму в ланцюгах змінного струму промислової частоти та постійного струму;

а. магнітоелектричний – найбільш точний, має високу чутливість, невелике споживання потужності, рівномірну шкалу та є основним вимірювальним приладом у колах постійного струму;

а. прецизійний – прилад для перевірки, контролю та калібрування менш точних приладів постійного струму;

а. самописний – прилад для вимірювання й записування сили струму в амперах;

а. струму змінного – прилад для вимірювання сили змінного електричного струму частотою 50 ± 1 Гц, з внутрішнім або зовнішнім трансформатором;

а. струму постійного – прилад з рухливою котушкою, вимірюваний струм проходить по котушці, підвішений у магнітному полі, та відхиляє стрілку, прикріплену до котушки;

а. тепловий – прилад, у якому при пропусканні струму (в т. ч. зі збільшенням його частоти) від самоіндукції обмотки котушки зростає опір, нагрівання провідника та його подовження залежно від сили струму;

а. термоелектричний – магнітоелектричний прилад для вимірювання ЕРС термічного перетворювача, нагрівальний елемент якого включається в досліджуване електричне поле; для розширення меж вимірювань застосовують шунти, фотокомпенсаційні підсилювачі чи спеціальні високочастотні трансформатори;

а. индукционный – прибор, который пригоден только для переменного тока и устроен на основе использования токов Фуко или создания вращающегося магнитного поля;

а. лабораторный – прибор, предназначен для измерения силы тока в цепях переменного тока промышленной частоты и постоянного тока;

а. магнитоэлектрический – наиболее точный, обладает высокой чувствительностью, малым потреблением мощности, равномерной шкалой и является основным измерительным прибором в цепях постоянного тока;

а. прецизионный – прибор для поверки, контролю и калибровки менее точных приборов постоянного тока;

а. самопишущий – прибор для измерения и записывания силы тока в амперах;

а. тока переменного – прибор для измерения силы переменного электрического тока частотой 50 ± 1 Гц, с внутренним или внешним трансформатором;

а. тока постоянного – имеет подвижную катушку, измеряемый ток проходит по катушке, подвешенной в магнитном поле, и отклоняет стрелку, прикрепленную к катушке;

а. тепловой – прибор, в котором при пропускании тока (в т. ч. с ростом его частоты) от самоиндукции обмотки катушки растет сопротивление, нагрев проводника и его удлинение в зависимости от силы тока;

а. термоэлектрический – магнитоэлектрический прибор для измерения ЭДС термического преобразователя, нагревательный элемент которого включается в исследуемую электрическую цепь; для расширения предела измерений применяют шунты, фотокомпенсационные усилители или специальные высокочастотные трансформаторы;

induction a. – device that is suitable only for ac and is designed based on the use of Eddy currents or to create a rotating magnetic field;

laboratory a. – the device is intended for measurement of current in ac power frequency and dc;

magnetoelectric a. – the most accurate, high sensitivity, low power consumption, uniform scale and is the main meter in dc;

precision a. – device for testing, inspection and calibration is less precise dc appliances;

recording a. – a device for measuring and recording amperage;

alternating current a. – device for measuring the strength of the electric alternating current frequency of 50 ± 1 Hz, with internal or external transformer;

dc a. – a moving coil, the measuring current passes through a coil suspended in a magnetic field and deflects the arrow attached to the coil;

hot-wire a. – a device, wherein a current is passed (including with increasing its frequency) by increasing self-inductance of the coil winding resistance, heating of the conductor and its elongation as a function of the current strength;

thermocouple a. – coil instrument for measuring thermal EMF converter, the heating element which is included in the investigated circuit. To expand the measurement range is used shunts photos compensation amplifiers or special visoko frequency transformers;

а. феродинамічний – прилад для вимірювання сили струму в полі змінного (рідше постійного) струму, заснованого на взаємодії магнітних полів двох (або більше) котушок зі струмом – рухомої та нерухомої, що розташовуються на ферромагнітному осерді;

а. цифровий – у приладі вручну або через комп'ютер перепрограмовують коефіцієнт трансформації в діапазоні від 0ма-50ма до 0ка-9,9ка.

Амплітуда – максимальне значення зміщення чи змінення змінної величини при колиальному або хвильовому русі.

Амфотерний – подвійний, двосторонній; у хімії амфотерною реакцією називається властивість деяких тіл; наприклад, свіжого молока, виявляти одночасно кислу й лужну реакції, що видно з дії його на чутливі лакмусові індикатори.

Анаболічні стероїди – гормони стероїдної групи, що стимулюють утворення та оновлення структурних частин клітин, тканин і м'язових структур.

Аналіз – розкладання на складові частини, операція уявного чи реального розчленування цілого на частини, виконувана в процесі пізнання або предметно-практичної діяльності людини; метод а. дає змогу отримати інформацію про структуру об'єкта дослідження;

а. абсорбційний – через шар атомних парів проби, одержуваних з допомогою атомізатора, пропускають випромінювання в діапазоні 190-850 нм. Унаслідок поглинання квантів світла атоми переходять у збуджені енергетичні стани; цим переходам в атомних спектрах відповідають резонансні лінії, характерні для даного елемента. Згідно з законом Бугера-Ламберта-Бера мірою концентрації елемента служить оптична густина $a = \lg(i_0 / i)$,

а. ферродинамічний – прибор для измерения силы тока в цепях переменного (реже постоянного) тока, основанного на взаимодействии магнитных полей двух (или более) катушек с током – подвижной и неподвижной, размещаемой на ферромагнитном сердечнике;

а. цифровой – в приборе вручную или через компьютер перепрограммируют коэффициент трансформации в диапазоне от 0ма-50ма до 0ка-9,9ка.

Амплитуда – максимальное значение смещения или изменения переменной величины при колебательном или волновом движении.

Амфотерный – двойной, двусторонний; в химии амфотерной реакцией называется свойство некоторых тел, например, свежего молока, обнаруживать одновременно кислую и щелочную реакцию, что видно из воздействия его на чувствительные лакмусовые индикаторы.

Анаболические стероиды – химические вещества, действие которых направлено на образование и обновление структурных частей клеток, тканей и мышечных структур.

Анализ – разложение на составные части, операция мысленного или реального расчленения целого на составные части, выполняемая в процессе познания или предметно-практической деятельности человека; метод а. позволяет получить информацию о структуре объекта исследования;

а. абсорбционный – через слой атомных паров пробы, получаемых с помощью атомизатора, пропускают излучение в диапазоне 190-850 нм. В результате поглощения квантов света атомы переходят в возбужденные энергетические состояния. Этим переходам в атомных спектрах соответствуют резонансные линии, характерные для данного элемента. По закону Бугера-Ламберта-Бера, мерой концентрации элемента служит

ferrodynamic a. – a device for measuring current in ac (less dc), based on the interaction of magnetic fields of two (or more) of coils with current – moving and stationary, placed on a ferromagnetic core;

digital a. – a device manually or by computer reprogram the transformation ratio in the range from 0 ma to 50 ma-0ka-9,9ka.

Amplitude – a maximum displacement or change of a variable at oscillating or wave motion.

Amphoteric – double sided. In chemistry, an amphoteric reaction is a property of certain bodies. For example, fresh milk, to detect both acidic and alkaline reaction, which can be seen from its impact on sensitive litmus indicators.

Anabolic steroids – chemical elements that stimulate formation and renewal of structural parts of cells, tissues and muscular structures.

Analysis – decomposition into its constituent parts, the operation of mental or actual dismemberment of the whole into its constituent parts, performed in the process of learning or subject-practical human activity; method of analysis provides information about the structure of the object of study;

absorption a. – by atomic layer vapor sample obtained using the atomizer passes radiation in the range 190-850 nm. As a result of the absorption of light quanta atoms in an excited energy state. These transitions in atomic spectra correspond to the resonance lines characteristic of the element. According to Lambert-Bouguer-Beer law, a measure of the concentration of the element is the absorbance $a = \lg(i_0 / i)$, where i_0 and i – intensity source of radiation

де i_0 і i – інтенсивності випромінювання від джерела, відповідно, до та після проходження через поглинальний шар;

а. активаційний – метод визначення якісного та кількісного складу речовини, заснований на активації атомних ядер і вимірюванні їх радіоактивного випромінювання: досліджуваний матеріал протягом деякого часу опромінюють (активують) ядерними частинками (нейтрони, протони, дейтрони, α -частинки тощо) або жорсткими γ -променями, а потім з допомогою спеціальної апаратури визначають вид та активність кожного з радіоактивних ізотопів. Уперше застосований у 1936 р. угорськими хіміками Д. Хевеши та Г. Леві;

а. амплітудний – призначений для дослідження розподілу по амплітуді імпульсів, які надходять від електронних детекторів частинок. Вимірювання амплітудного спектра $f(a)$, де a – амплітуда імпульсу, зводиться до розподілу робочого діапазону амплітуд на m рівних інтервалів та реєстрації імпульсів з амплітудами, що містяться в цих інтервалах;

а. векторний – розділ математики, що поширює методи математичного аналізу на вектори у двох або більше вимірах у фізиці та інженерії через компактність;

а. гармонічний – розділ математичного аналізу, в якому вивчаються властивості функцій за допомогою представлення їх у вигляді рядів або інтегралів Фур'є;

а. дисперсійний – метод у математичній статистиці, спрямований на пошук залежностей у експериментальних даних шляхом дослідження значимості відмінностей у середніх показниках;

а. елементарний – якісне й кількісне визначення елементного складу

оптическая плотность $a = \lg(i_0/i)$, где i_0 и i – интенсивности излучения от источника соответственно до и после прохождения через поглощающий слой;

а. активационный – метод определения качественного и количественного состава вещества, основанный на активации атомных ядер и измерении их радиоактивного излучения: исследуемый материал в течение некоторого времени облучают (активируют) ядерными частицами (нейтроны, протоны, дейтроны, α -частицы и т. д.) Или жёсткими γ -лучами, а затем с помощью специальной аппаратуры определяют вид и активность каждого из образующихся радиоактивных изотопов. Впервые применен в 1936 г. Венгерскими химиками Д. Хевеши и Г. Левы;

а. амплитудный – предназначенный для исследования распределения по амплитуде импульсов, приходящих от электронных детекторов частиц. Измерение амплитудного спектра $f(a)$, где a – амплитуда импульса, сводится к разбиению рабочего диапазона амплитуд на m равных интервалов и регистрации импульсов с амплитудами, лежащими в этих интервалах;

а. векторный – раздел математики, распространяющий методы математического анализа на векторы в двух или более измерениях в физике и инженерии из-за компактности;

а. гармонический – раздел математического анализа, в котором изучаются свойства функций с помощью представления их в виде рядов или интегралов Фурье;

а. дисперсионный – метод в математической статистике, направленный на поиск зависимостей в экспериментальных данных путём исследования значимости различий в средних значениях;

а. элементарный – качественное и количественное определение

before and after passing through the absorbent layer;

activat a. ion a. – method of determining the qualitative and quantitative composition of matter, based on the activation of the atomic nuclei and measuring their radiation: sample for some time irradiated (activated) nuclear particles (neutrons, protons, deuterons, α -particles, and so on. d.) Or hard γ -rays, and then using special equipment determine the type and activity of each of the radioactive isotopes. First used in 1936 by the hungarian chemist D. Hevesy and H. Levy;

amplitude a. – a process of studying distribution of pulses amplitude received from electronic particle detectors; the amplitude spectrum $f(a)$, where a – an amplitude of the pulse, is measured by dividing the operating range of amplitudes into m equal intervals and recording the pulses with amplitudes being in these intervals;

vector a. (vector calculus) – a branch of mathematics, spreading methods of mathematical analysis on vectors in two or more dimensions in physics and engineering due to compactness;

harmonic a. – section of mathematical analysis, in which we study the properties of functions with the help of their representation in the form of series or Fourier integrals;

a. of variance – the method in mathematical statistics, aimed at finding dependencies in the experimental data by studying the significance of differences in mean values;

elemental a. – qualitative and quantitative determination of the

об'єктів матеріального світу, має надзвичайно важливе значення в історії й розвитку аналітичної хімії, а також займає особливе місце серед інших видів аналізу;

а. звуку – розкладання складного звукового сигналу на ряд простих коливань (частотних і тимчасових); при частотному а. з. сигнал має суму гармонічних складових, які характеризуються частотою, фазою та амплітудою, що дозволяє отримати частотно-амплітудні й фазо-частотні спектри. Наприклад, по спектру шуму автомобіля можна розрахувати його глушник, а для визначення втомної міцності конструкції ракети та прогнозу її руйнування під дією шумів двигунів необхідно знати спектр звуку двигуна;

а. кількісний – сукупність хімічних, фізико-хімічних методів визначення кількісного співвідношення компонентів, що входять до складу аналізованої речовини, один із основних розділів аналітичної хімії. За кількістю речовини, взятої для аналізу, розрізняють макро-, полумікро-, мікро- та ультрамікрометоди кількісного аналізу;

а. конформаційний – розділ стереохімії, що вивчає конформації молекул, їх взаємоперетворення й залежність фізичних і хімічних властивостей від конформаційних характеристик. Конформації молекули – різноманітні просторові форми молекули, що виникають при зміні відносної орієнтації окремих її частин у результаті внутрішнього обертання атомів або груп атомів навколо простих зв'язків; кожній конкретній конформації відповідає певна енергія;

а. Крамерса-Кроніга – метод аналізу, заснований на співвідношенні Крамерса-Кроніга, який має

елементного состава объектов материального мира, имеет важнейшее значение в истории и развитии аналитической химии, а также занимает важное место среди других видов анализа;

а. звука – разложение сложного звукового сигнала на ряд простых колебаний (частотных и временных); при частотном а. з. сигнал имеет сумму гармонических составляющих, характеризующихся частотой, фазой и амплитудой, что позволяет получить частотно-амплитудные и фазо-частотные спектры. Например, по спектру шума автомобиля можно рассчитать его глушитель, а для расчета усталостной прочности конструкции ракеты и прогноза её разрушения под действием шумов двигателей необходимо знать спектр звука двигателя;

а. количественный – совокупность химических, физико-химических методов определения количественного соотношения компонентов, входящих в состав анализируемого вещества, один из основных разделов аналитической химии. По количеству вещества, взятого для анализа, различают макро-, полумикро-, микро- и ультрамикрометоды количественного анализа;

а. конформационный – раздел стереохимии, изучающий конформации молекул, их взаимопревращения и зависимость физических и химических свойств от конформационных характеристик. Конформации молекулы – различные пространственные формы молекулы, возникающие при изменении относительной ориентации отдельных ее частей в результате внутреннего вращения атомов или групп атомов вокруг простых связей. Каждой определенной конформации соответствует определенная энергия;

а. Крамерса-Кронига – метод анализа, основанный на соотношении Крамерса-Кронига, который

elemental composition of objects of the material world, is of paramount importance in the history and development of analytical chemistry, as well as an important place among other analysis;

sound a. – decomposition of a complex sound signal into a series of simple oscillations (frequency and time); with frequency analysis of sound signal is the sum of harmonic components, characterized by the frequency, phase and amplitude to provide the frequency-amplitude and phase-frequency spectra. For example, the spectrum of the noise of the car, it is possible to calculate the silencer, and to calculate the fatigue strength design rockets and forecast its destruction under the influence of the noise of engines must know the spectrum of the sound of the engine;

quantitative a. – a set of chemical, physical and chemical methods for the determination of the proportion of the components that make up the analyte, one of the main sections of analytical chemistry. According to the amount of substance taken for analysis, distinguish macro, semi-micro, micro and ultramicro methods of quantitative analysis;

conformational a. – a branch of stereochemistry studying the molecular conformation, their interconversion and dependence of physical and chemical properties on conformation characteristics; molecular conformations are different space forms of a molecule appearing with the change of relative orientation of its individual parts as a result int. Rotation of atoms or groups of atoms around single bonds; each specific conformation corresponds to a certain energy;

Kramers-Kronig a. – method of analysis which is based on the Kramers-Kronig which has an

інтегральний зв'язок між дійсною та уявною частинами будь-якої комплексної функції, аналітичної у верхній півплощині, використовується в фізиці для опису діелектричної проникності;

а. кристалохімічний – метод визначення хімічного стану кристалічної речовини й деяких закономірностей її внутрішньої будови за зовнішніми формами кристалів; згідно з теорією кристалічної будови решітки всіх кристалічних речовин можна шляхом розтягування й зсувів вивести з чотирьох ідеальних решіток і за законом Брєве за зовнішніми формами кристалів встановити тип їх решіток;

а. люмінесцентний – сукупність якісного й кількісного методів аналізу, заснованих на вивченні спектрів люмінесценції, в т. ч. на основі фотолюмінесценції досліджуваної речовини;

а. магнітний – оцінка ступеня добування корисних копалин у магнітному полі для дослідження можливості їх магнітного збагачення; залежить від вкrapлення, характеру зрощення і магнітної сприйнятливості мінералів. М. а. для виокремлення фракцій з високою магнітною сприйнятливістю проводять у слабкому магнітному полі, а для слабомагнітних компонентів – у сильному. З допомогою м. а. визначають можливий вихід фракцій і їх якість залежно від величини магнітного поля, і таким чином установлюють роздільну здатність магнітних сепараторів;

а. макроскопічний – аналіз, на основі якого виявляють зовнішні ознаки, розміри, колір, запах, смак випробовуваної сировини та визначається відповідність досліджуваного об'єкта найменуванню;

а. математичний – сукупність розділів математики, де досліджу-

єет інтегральну зв'язок між дійсною та уявною частинами будь-якої комплексної функції, аналітичної в верхній півплощині, використовується в фізиці для опису діелектричної проникності;

а. кристаллохімічний – метод определения химического состояния кристаллического вещества и некоторых закономерностей его внутреннего строения по внешним формам кристаллов; согласно теории кристаллического строения решетки всех кристаллических веществ можно путем растяжения и сдвигов вывести из четырех идеальных решеток и по закону Брєве по внешним формам кристаллов можно определять тип их решеток;

а. люминесцентный – совокупность качественного и количественного методов анализа, основанных на изучении спектров люминесценции, в т. ч. на основе фотолюминесценции исследуемого вещества;

а. магнитный – оценка степени извлечения полезных ископаемых в магнитном поле с целью исследования возможности их магнитного обогащения; зависит от вкrapления, характера срастания и магнитной восприимчивости минералов. М. а. для отделения фракций с высокой магнитной восприимчивостью проводят в слабом магнитном поле, а для слабомагнитных компонентов – в сильном. С помощью м. а. определяют возможный выход фракций и их качество в зависимости от величины магнитного поля и таким образом устанавливают разделительную способность магнитных сепараторов;

а. макроскопический – анализ, на основе которого выявляют внешние признаки, размеры, цвет, запах, вкус испытуемого сырья и определяется соответствие исследуемого объекта наименованию;

а. математический – совокупность разделов математики, по-

integral link between the real and imaginary parts of any complex function, analytic in the upper half-plane and used in physics to describe the dielectric constant;

crystal-chemical a. – method for determination of the chemical state of the crystalline material and some laws of its internal structure to the external shape of the crystal; according to the theory of the crystalline lattice structure of crystalline substances can be achieved by stretching and shifts deduced from four ideal lattices and by law Брєве by external forms of crystals can determine the type of lattices;

luminescence a. – a set of qualitative and quantitative methods of analysis based on the study of the luminescence spectra, including based on photoluminescence analyte;

magnetic a. – an evaluation of fossils extraction degree in a magnetic field to study the possibility of their magnetic enrichment; it depends on the impregnation, the nature of accretion and magnetic susceptibility of minerals; to separate the fractions with high magnetic susceptibility a magnetic analysis is carried out in a weak magnetic field, but for weak magnetic components it is made in a strong one; with the help of magnetic analysis one can determine the possible withdrawal of factions and their quality depending on the magnitude of the magnetic field and thus the divisible ability of magnetic separators is established;

macroscopic a. – based on it to reveal the external signs, size, color, smell, taste test of raw materials and determined to comply with the name of the object;

mathematical a. – a set of branches of mathematics devoted to the study

ються функції та здійснюються їх узагальнення методами диференціального й інтегрального обчислень;

а. металографічний – вивчення закономірностей утворення структури металу, його макро- і мікроструктури, їх впливу на механічні, електричні, магнітні та інші властивості з використанням методів металографії зі збільшенням від 0 до 40 крат, а зернистість, появу дефектів, розподіл домішок і неметалевих включень – з допомогою світлового, електронного мікроскопів чи дифрактометра;

а. нейтронний – високочутливий метод визначення хімічного складу речовини після опромінення високоенергетичними нейтронами (γ -випромінювання), що захоплюються атомами зразка, випромінюють енергію та змінюють нормальні характеристики вихідних атомів, які в результаті цього можуть бути ідентифікованими;

а. нейтронографічний – один із основних сучасних методів структурного аналізу кристалів. Геометрична теорія дифракції всіх трьох випромінювань – рентгенівських променів, електронів, нейтронів, однакова, проте фізична природа взаємодії їх з речовиною різна, що визначає специфіку та сфери застосування кожного з методів. Рентгенівські промені розсіюються електронними оболонками атомів, нейтрони – атомними ядрами, електрони – електричним потенціалом атомів, унаслідок чого структурний н. а. має ряд особливостей;

а. об'ємний – сукупність методів кількісного хімічного аналізу, заснованих на вимірюванні об'ємів для встановлення концентрації речовини, що визначається; відносять також багато методів газового аналізу, коли при виконанні визначення вимірюють об'єм будь-якого поглинутого чи виділеного газу;

священных исследованию функций и их обобщений методами дифференциального и интегрального исчисления;

а. металлографический – изучает закономерности образования структуры металла, его макро- и микроструктуру, их влияние на механические, электрические, магнитные и другие свойства с помощью методов металлографии с увеличением от 0 до 40 крат, а зернистость, появление дефектов, распределение примесей и неметаллических включений – с использованием светового, электронного микроскопов или дифрактометра;

а. нейтронный – высокочувствительный метод определения химического состава вещества после облучения высокоэнергетическими нейтронами (γ -излучения), которые захватываются атомами образца, излучают энергию и изменяют нормальные характеристики исходных атомов, которые в результате этого могут быть идентифицированы;

а. нейтронографический – один из основных современных методов структурного анализа кристаллов. Геометрическая теория дифракции всех трёх излучений – рентгеновских лучей, электронов, нейтронов, одинакова, но физическая природа взаимодействия их с веществом различна, что определяет специфику и области применения каждого из методов. Рентгеновские лучи рассеиваются электронными оболочками атомов, нейтроны – атомными ядрами, электроны – электрическим потенциалом атомов, вследствие чего структурный н. а. имеет ряд особенностей;

а. объёмный – совокупность методов химического количественного анализа, основанных на измерении объёмов для установления концентрации определяемого вещества; относят также многие методы газового анализа, когда при выполнении определения измеряют объём какого-либо поглотившегося или выделившегося газа;

of functions and their generalizations by means of differential and integral calculus;

metallographic a. – studies of the formation of the metal structure, its macro- and microstructure of their influence on the mechanical, electrical, magnetic and other properties by the methods metallography magnification from 0 to 40 -fold, graininess, occurrence of defects, impurities and distribution of nonmetallic inclusions by light, electron microscopy or diffractometer;

neutron a. – a highly sensitive method for the determination of the chemical composition of the substance after irradiation with high-energy neutrons (γ -radiation), which are captured by atoms of the sample, radiate energy and alter the normal characteristics of the original atoms, which as a result, can be identified;

neutronographic a. – one of the main modern methods of structural analysis of crystals; the geometric theory of diffraction of all three radiation types – x-ray, electron, and neutron – is the same, but the physical nature of their interaction with the matter is different; this fact determines the specific character and application areas of each method; x-rays are scattered by the electron shells of atoms, neutrons – by atomic nuclei, and electrons – by the electric potential of the atoms; consequently the structural neutronographic analysis has a range of peculiarities;

volumetric a. – a set of chemical quantitative analysis methods based on measuring the volumes to determine the concentration of the analyte; many methods of gas analysis are also referred to the volumetric analysis where the volume of an absorbed or escaping gas is measured;

а. оптичний – один із найважливіших видів аналізу в сучасних волоконно-оптичних системах зв'язку; пов'язаний із контролем спектра джерел оптичного випромінювання, а також визначенням ступеня впливу спектральних складових на параметри компонентів і передачу даних;

а. радіометричний – метод аналізу хімічного складу речовин, заснований на використанні радіоактивних ізотопів і ядерних випромінювань; для якісного й кількісного визначення складу речовин використовують радіометричні прилади;

а. радіохімічний – розділ аналітичної хімії, сукупність методів визначення якісного та кількісного складу, а також вмісту радіоактивних ізотопів у продуктах ядерних перетворень і в досліджуваних об'єктах;

а. рефрактометричний – один із найпростіших фізико-хімічних методів аналізу з витратою дуже невеликих кількостей аналізованої речовини, проводиться впродовж дуже короткого часу й заснований на вимірюванні показника заломлення аналізованої речовини;

а. спектральний – сукупність методів якісного й кількісного визначення складу об'єкта, що базується на вивченні спектрів взаємодії матерії з випромінюванням, включаючи спектри електромагнітного випромінювання, акустичних хвиль, розподілу за масою та енергій елементарних частинок. Залежно від цілей аналізу і типів спектрів виділяють кілька методів с. а. атомний і молекулярний с. а. дають змогу визначати, відповідно, елементний і молекулярний склад речовини, в емісійному та абсорбційному методах склад встановлюється за спектрами випромінювання і поглинання;

а. оптический – один из важнейших видов анализа в современных волоконно-оптических системах связи; в первую очередь связан с контролем спектра источников оптического излучения, а также определением степени влияния спектральных составляющих на параметры компонентов и передачу данных;

а. радиометрический – метод анализа химического состава веществ, основанный на использовании радиоактивных изотопов и ядерных излучений; для качественного и количественного определения состава веществ используют радиометрические приборы;

а. радиохимический – раздел аналитической химии, совокупность методов определения качественного и количественного составов, а также содержания радиоактивных изотопов в продуктах ядерных превращений и в исследуемых объектах;

а. рефрактометрический – один из самых простых физико-химических методов анализа с затратой очень небольших количеств анализируемого вещества, проводится за очень короткое время и основан на измерении показателя преломления анализируемого вещества;

а. спектральный – совокупность методов качественного и количественного определения состава объекта, основанная на изучении спектров взаимодействия материи с излучением, включая спектры электромагнитного излучения, акустических волн, распределения по массам и энергиям элементарных частиц и др. В зависимости от целей анализа и типов спектров выделяют несколько методов с. а. атомный и молекулярный с. а. позволяют определять соответственно элементный и молекулярный состав вещества, в эмиссионном и абсорбционном методах состав определяется по спектрам испускания и поглощения;

optical a. – one of the most important types of analysis in the current optical fiber communications systems. This type of analysis is primarily concerned with the control range of sources of optical radiation, as well as the determination of the degree of influence of the spectral components in the component parameters and data;

radiometric a. – a method of a chemical composition analysis of a substance exploiting the radioactive isotopes and nuclear radiations; the radiometric instruments are used in radiometric analysis to identify qualitative and quantitative composition of the substances;

radiochemical a. – section of analytical chemistry, a set of methods for determining the qualitative and quantitative composition and the content of radioactive isotopes in the products of nuclear reactions in the test sites;

refractometric a. – one of the most basic physical and chemical methods of analysis with the expenditure of very small amounts of analyte held in a very short time and is based on the measurement of the refractive index of the analyte;

spectral a. – a set of methods of qualitative and quantitative specification of the object composition based on a study of the interaction spectra of a matter with radiation, including electromagnetic radiation spectra, acoustic waves spectra, the distribution spectra of mass and energy of elementary particles, etc.; depending on the purpose of an analysis and types of spectra, a number of spectral analysis methods is defined; an atomic and molecular spectral analysis help to determine the elemental and molecular composition of a matter respectively; in the emission and absorption methods the composition is determined by the emission and absorption spectra;

а. структурний – визначення будови речовин і матеріалів, тобто виявлення розташування в просторі складових їх структурних одиниць (молекул, іонів, атомів);

а. тензорний – узагальнення векторного аналізу, розділ тензорного числення, що вивчає диференціальні оператори, які діють на алгебрі тензорних полів $d(m)$ диференційовного різноманіття m . Розглядаються також оператори, що діють на загальніші порівняно з тензорними поля, геометричні об'єкти: тензорні щільності, диференціальні форми зі значеннями в векторному розшаруванні; найбільший інтерес становлять оператори, дія яких не виводить за межі алгебри $d(m)$;

а. термічний – сукупність методів визначення температур, при яких відбуваються процеси, що супроводжуються виділенням або поглинанням тепла та полягають у спостереженні й вимірюванні температури першої появи неоднорідності в досліджуваному середовищі при його охолодженні;

а. фазовий – сукупність методів якісного й кількісного визначення складу окремих фаз гетерогенної системи. Ф. а. металів і сплавів з'явився вперше наприкінці XIX ст. Як «аналіз осаду», тобто нерозчиненого залишку після звичайної аналітичної процедури розчинення металу в кислоті;

а. фракційний – метод визначення вмісту частинок різного розміру (фракцій) у нещільних осадах;

а. функціональний – розділ математики, в якому досліджуються нескінченновимірні простори (в основному простори функцій) та їх відображення;

а. Фур'є – аналіз, заснований на розкладанні хвиль складних форм на суму простіших гармонік;

а. структурный – определение строения веществ и материалов, т. е. Выяснение расположения в пространстве составляющих их структурных единиц (молекул, ионов, атомов);

а. тензорный – обобщение векторного анализа, раздел тензорного исчисления, изучающий дифференциальные операторы, действующие на алгебре тензорных полей $d(m)$ дифференцируемого многообразия m . Рассматриваются также операторы, действующие на более общие, чем тензорные, поля, геометрические объекты: тензорные плотности, дифференциальные формы со значениями в векторном расслоении; наибольший интерес представляют операторы, действие которых не выводит за пределы алгебры $d(m)$;

а. термический – совокупность методов определения температур, при которых идут процессы, сопровождающиеся выделением или поглощением тепла, и состоит в наблюдении и измерении температуры первого появления неоднородности в изучаемой среде при её охлаждении;

а. фазовый – совокупность методов качественного и количественного определения состава отдельных фаз гетерогенной системы. Ф. а. металлов и сплавов появился впервые в конце XIX века как «анализ осадка», то есть нерастворенного остатка после обычной аналитической процедуры растворения металла в кислоте;

а. фракционный – метод определения содержания частиц различного размера (фракций) в рыхлых осадках;

а. функциональный – раздел математики, в котором изучаются бесконечномерные пространства (в основном пространства функций) и их отображения;

а. Фурье – анализ, основанный на разложении волн сложных форм на сумму простых гармоник;

structural a. – determination of the structure of matter and materials, that is, identifying the location in the space components of the structural units (molecules, ions, atoms);

tensor a. – generalization of a vector analysis, the section of the tensor calculus which studies differential operators operating on the algebra of tensor fields $d(m)$ of a differentiable manifold m ; the operators influencing the more general than tensor fields geometrical objects such as the tensor densities, and differential forms with values in vector bundle are considered as well; the operators that do not operate beyond the limits of the algebra $d(m)$ are of particular interest;

thermal a. – a set of methods for determining the temperatures at which the processes are accompanied by the release or absorption of heat and consists in observing and measuring the temperature of the first occurrence of heterogeneity in the study environment at its cooling;

phase a. – combination of qualitative and quantitative methods of composition determination of separate phases of a heterogeneous system; often the phases are separated previously; phase a. Of metals and alloys appeared first at the end of the 19th century as «a sediment analysis», i. e. an undissolved sediment after the usual analytical procedure of metal dissolution in acid;

fractional a. – method for determination of particle sizes (fractions) in unconsolidated sediments;

functional a. – branch of mathematics which studies infinite-dimensional spaces (mainly spaces of functions) and their mapping;

Fourier a. – analysis based on the decomposition of complex wave forms on the sum of simple harmonic;

а. хімічний – аналіз, що використовує хімічні методи, засновані на хімічних реакціях визначуваних речовин у розчинах;

а. частотний – один із методів криптоаналізу шифротекстів; процедура кодування, в основі якої систематичні заміни одних літер іншими, адже середня частота, з якою використовуються букви будь-якої мови, є більш-менш постійною;

а. чисельний – аналіз, заснований на роботі з наближенням поліномами;

а. якісний – сукупність хімічних, фізико-хімічних і фізичних методів, що застосовуються для виявлення елементів, радикалів і з'єднань, які входять до складу аналізованої речовини чи суміші речовин.

Аналізатор – в оптиці прилад для визначення характеру поляризації світла;

а. амплітудний – прилад ядерної електроніки, призначений для дослідження розподілу по амплітуді імпульсів, які надходять від електронних детекторів частинок;

а. багатоканальний – вимірювальний комплекс для одночасного аналізу різних послідовностей сигналів, що надходять на аналізатор;

а. гармонік (гармонічний) – обчислювальний пристрій для знаходження амплітуд гармонік складних періодичних функцій; застосовується при динамічних дослідженнях кривошипно-шатунних механізмів двигунів, для попередньої оцінки впливу зовнішніх періодичних дій на коливальну систему, аналізу звукових коливань і вирішення аналогічних завдань;

а. гетеродинний – аналізатор, який здійснює аналіз (напр., звуку) з постійною шириною смуги, зроблений на основі гетеродина;

а. химический – анализ, использующий химические методы, основанные на химических реакциях определяемых веществ в растворах;

а. частотный – один из методов криптоанализа шифротекстов; процедура кодирования, основанная на систематической замене одних букв другими, поскольку средняя частота, с которой встречаются буквы какого-либо языка, более или менее постоянка;

а. численный – анализ, основанный на работе с приближением полиномами;

а. качественный – совокупность химических, физико-химических и физических методов, применяемых для обнаружения элементов, радикалов и соединений, входящих в состав анализируемого вещества или смеси веществ.

Анализатор – в оптике прибор для определения характера поляризации света;

а. амплитудный – прибор ядерной электроники, предназначенный для исследования распределения по амплитуде импульсов, приходящих от электронных детекторов частиц;

а. многоканальный – измерительный комплекс для одновременного анализа различных последовательностей сигналов, поступающих на анализатор;

а. гармонический – вычислительное устройство для нахождения амплитуд гармоник сложных периодических функций; применяется при динамических исследованиях кривошипно-шатунных механизмов двигателей, для предварительной оценки влияния внешних периодических воздействий на колебательную систему, анализа звуковых колебаний и решения аналогичных задач;

а. гетеродинный – анализатор, проводящий анализ (напр., звука) с постоянной шириной полосы, сделанный на основе гетеродина;

chemical a. – the analysis using chemical methods based on chemical reactions of the tested substances in solutions;

frequency a. – one of the methods of ciphertext cryptanalysis; in particular, this coding procedure is based on the systematic replacement of some letters by others since the average frequency with which letters occur any language is more or less constant;

numerical a. – the analysis based on work with the polynomial approximation;

qualitative a. – a set of chemical, physical-chemical and physical methods used for determination of elements, radicals, and compounds comprising the test substance or mixture of substances.

Analyzer – in optics, a device for determining the nature of light polarization;

pulse-height a. – a device used in nuclear electronics, designed to study the distribution of the amplitude of pulses coming from the electronic particle detectors;

multichannel a. – a signal processing tool for the simultaneous analysis of pulses received in random order;

harmonic (wave) a. – computing device to find the amplitudes of the harmonics of complex periodic functions. Used for dynamic studies of the crank mechanism engines, a preliminary assessment of the impact of external influences on the periodic oscillation system, the analysis of the sound vibrations and solve similar problems;

heterodyne a. – the analyzer conducting analysis (e. g., sound analysis) with a constant bandwidth, based on the heterodyne oscillator;

а. електростатичний – пристрій, що розкладає пучок іонів залежно від енергії в спектр, з якого виділяється деяка центральна частина;

а. ізотопів – прилад для аналізу вмісту ізотопів будь-якого елемента для виявлення зв'язку тих чи інших ізотопів, що містяться в об'єкті, з особливостями навколишнього середовища – як сучасними, так і доісторичними;

а. імпульсів амплітудний – пристрій для визначення закону розподілу амплітуд електричних імпульсів; зазвичай з його допомогою аналізують розподіл амплітуд випадкового імпульсного процесу, з урахуванням числа появи імпульсів у заданому інтервалі амплітуд;

а. напівтіньовий – прилад для аналізу поляризації світлової хвилі за рахунок різного освітлення поляризованим світлом половин аналізатора;

а. одноканальний – пристрій, який аналізує амплітуду вхідного сигналу і, коли вона перебуває в установлених межах (між нижнім і верхнім рівнями дискримінації), генерує стандартний логічний імпульс;

а. перехідних процесів – прилад для визначення перехідних процесів у потрібному вузлі протягом вибраної одиниці часу;

а. спектральний (спектра) – прилад для спостереження та вимірювання відносного розподілу енергії електричних (електромагнітних) коливань у смузі частот;

а. часовий – прилад для спектрометрування коротких часових інтервалів, який перетворює інтервали в зручну для вимірювання величину (амплітуду, часовий інтервал більшої тривалості);

а. часу затримки – прилад, який проводить аналіз інтегральних схем

а. электростатический – устройство, разлагающее пучок ионов по энергиям в спектр, из которого выделяется некоторая центральная часть;

а. изотопов – прибор для анализа содержания изотопов какого-либо элемента для выявления связи тех или иных изотопов, находящихся в объекте, с особенностями окружающей среды – как современными, так и доисторическими;

а. импульсов амплитудный – устройство для определения закона распределения амплитуд электрических импульсов; обычно с его помощью анализируют распределение амплитуд случайного импульсного процесса, по зависимости числа появлений импульсов в заданном интервале амплитуд;

а. полутеневой – прибор для анализа поляризации световой волны за счет различного освещения поляризованным светом половинок анализатора;

а. одноканальный – устройство, которое анализирует амплитуду входящего сигнала и, если она находится в установленных пределах (между нижним и верхним уровнями дискриминации), генерирует стандартный логический импульс;

а. переходных процессов – прибор для определения переходных процессов в нужном узле за выбранную единицу времени;

а. спектральный (спектра) – прибор для наблюдения и измерения относительного распределения энергии электрических (электромагнитных) колебаний в полосе частот;

а. временной – прибор для спектрометрирования коротких временных интервалов, который преобразует интервалы в удобную для измерения величину (амплитуду, временной интервал большей длительности);

а. времени задержки – прибор, проводящий анализ интегральных схем

electrostatic a. – a device which filters an electron beam, permitting only electrons within a very narrow velocity range to pass through;

isotope a. – a device for analyzing the isotopes content of any element with the purpose of identifying the connection of certain isotopes in an object, considering the environmental factors, both current and prehistoric;

pulse-amplitude a. – a device for determining the distribution of amplitudes of electrical pulses; often used for analyzing the distribution of a random pulse amplitudes depending on a number of pulses in a given time unit of amplitudes;

half-shade a. – a device for analyzing the polarization of a light wave due to different lighting of the analyzer halves by the polarized light;

single channel a. – a device that analyzes the amplitude of the input signal and, in case it is within established limits (between the lower and upper levels of discrimination), generates a standard logic pulse;

transient a. – a device for determining the transients in the right site in a time unit given;

spectrum a. – an instrument used for observing and measuring the relative distribution of electric energy (electromagnetic) oscillations in the frequency band;

time interval a. – a device for spectrometry of short time intervals, which converts these intervals into other magnitudes (e. g., amplitude, a longer time interval);

time-delay a. – a device, conducting analysis of integrated circuits

(IC) шляхом статистичного обліку випадкових варіацій усередині IC.

Аналізувати – операція уявно-го чи реального розчленування цілого (речі, властивості, процесу чи відношення між предметами) на складові, що виконується в процесі пізнання або предметно-практичної діяльності людини.

Аналітичний – який поділяється на частини; у логіці а. метод викладу здійснюється від пояснюваного предмета до пояснювального принципу або закону;

а. вираз – 1) сукупність дій, які потрібно виконати в певному порядку над значеннями аргумента та константами, щоб отримати значення функції, формулу; 2) у математиці будь-який зв'язок між величинами, виражений з допомогою умовних математичних знаків.

Аналог – 1) об'єкт вивчення (явище, предмет, установка, схема чи пристрій), схожий за своїми характеристиками з певним об'єктом; 2) те, що ідентичне або відповідає певному об'єктові за якими-небудь параметрами.

Аналогія – схожість, рівність відносин; подібність предметів (явищ процесів) у яких-небудь властивостях, а також пізнання шляхом порівняння. Між речами, які порівнюються, повинні існувати як відмінності, так і схожість;

а. електромеханічна – аналогія в законах руху механічних коливальних систем та електричних контурів; заснована на подібності диференціальних рівнянь, що описують стан цих систем;

а. квантовомеханічна – аналогія в законах руху квантовомеханічних і класичних систем;

а. механічна – аналогія в законах руху механічних та інших фізичних систем, що базується на подіб-

(IC) путем статистического учета случайных вариаций внутри IC.

Анализировать – операция мысленного или реального расчленения целого (вещи, свойства, процесса или отношения между предметами) на составные части, выполняемая в процессе познания или предметно-практической деятельности человека.

Аналитический – разлагающий на составные части; в логике а. метод изложения идет от объясняемого предмета к объясняющему принципу или закону;

а. выражение – 1) совокупность действий, которые нужно проделать в определенном порядке над значениями аргумента и константами, чтобы получить значение функции, формулу; 2) в математике всякая связь между величинами, выраженная посредством условных математических знаков.

Аналог – 1) объект изучения (явление, предмет, установка, схема или устройство), аналогичный по своим характеристикам с определенным объектом; 2) объект, идентичный или соответствующий данному по каким-либо параметрам.

Аналогия – подобие, равенство отношений; сходство предметов (явлений процессов) в каких-либо свойствах, а также познание путём сравнения. Между сравниваемыми вещами должно иметься как различие, так и подобие;

а. электромеханическая – аналогия в законах движения механических колебательных систем и электрических контуров; основана на сходстве дифференциальных уравнений, описывающих состояние этих систем;

а. квантовомеханическая – аналогия в законах движения квантовомеханических и классических систем;

а. механическая – аналогия в законах движения механических и других физических систем, осно-

by statistical record of random variations within the IC.

Analyse – to examine mentally or actually by dividing a whole (thing, property, process or relationship of objects) into component parts, usually in the process of cognition or practical, object-bound activity.

Analytical – dividing into elemental parts; logic: a. method of explanation following from a subject to the explanatory principle or law;

a. expression – 1) a set of operations to be done in a particular order over the variable of the argument and constants with the aim of obtaining the function variable; formula; 2) in mathematics any connection between the values expressed through conventional mathematical symbols.

Analogue – 1) object of study (a phenomenon item setup circuit or device), similar in characteristics to a certain object; 2) an object, identical or similar to the original on some parameters.

Analogy – similarity, equality of relations, similarity of objects (processes, phenomena) in some properties, a process of cognition by means of comparison; the objects compared must have similarities, as well as differences;

electro-mechanical a. – the analogy in the motion laws of mechanical oscillating systems and electric circuits; based on similarity of the differential equations, which describe the state of the systems;

quantum-mechanical a. – the analogy of motion laws in quantum-mechanical and classical systems;

mechanical a. – the analogy of motion laws in mechanical and other physical systems, based on similarity

ності диференціальних рівнянь, які описують стан цих систем;

а. оптико-механічна – подібність траєкторії руху частки в потенціальному силовому полі з траєкторією променів в оптично неоднорідному середовищі.

Аналогова інтегральна схема – схема, призначена для перетворення та обробки сигналів, що змінюються за законом неперервної функції.

Аналоговий сигнал – передача інформації за допомогою безперервно змінюваних значень струму або напруги.

Аналого-цифровий – призначений для виконання операцій з аналоговими (неперервними) змінними і цифровими (дискретними) величинами, наприклад, аналого-цифрова техніка.

Анаморфізм – явище спотворення конфігурації зображень предметів унаслідок перетворення їх лінійних та кутових розмірів у різних напрямках.

Анаморфотний – призначений для отримання зображення, стиснутого або розтягнутого по ширині, наприклад, анаморфотна насадка.

Анаморфування – отримання оптичних зображень предметів з різноманітними зумисними спотвореннями їх конфігурації в результаті перетворення їх лінійних або кутових розмірів у різних напрямках.

Анаполь – система струмів, електромагнітне поле якої характеризується вектором анапольного моменту; простий представник сім'ї тороїдних (анапольних) мультиполів, необхідних для повного опису поля довільних джерел. Моделлю а. може слугувати соленоїд, що має форму тора, обмоткою якого тече струм.

ванная на сходстве дифференциальных уравнений, описывающих состояние этих систем;

а. оптико-механическая – сходство траектории движения частицы в потенциальном силовом поле с траекторией лучей в оптически неоднородной среде.

Аналоговая интегральная схема – схема, предназначенная для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону непрерывной функции.

Аналоговый сигнал – передача информации с помощью непрерывно меняющихся значений тока или напряжения.

Аналого-цифровой – предназначенный для выполнения операций над аналоговыми (непрерывными) переменными и цифровыми (дискретными) величинами, например, аналого-цифровая техника.

Анаморфизм – явление искажения конфигурации изображений предметов в результате преобразования их линейных и угловых размеров в различных направлениях.

Анаморфотный – предназначенный для получения изображения, сжатого или растянутого по ширине, например, анаморфотная насадка.

Анаморфирование – получение оптических изображений предметов со всевозможными преднамеренными искажениями их конфигурации в результате преобразования их линейных или угловых размеров в различных направлениях.

Анаполь – система токов, электромагнитное поле которой характеризуется вектором анапольного момента; простейший представитель семейства тороидных (анапольных) мультиполей, необходимых для полного описания поля произвольных источников. Моделью а. может служить соленоид, имеющий форму тора, по обмотке которого течёт ток.

of the differential equations, which describe the state of these systems;

optical-mechanical a. – similarity of a particle motion path in the potential force field to the rays trajectory in an optically heterogeneous medium.

Analog-integrated circuit – a circuit designed for signals transformation and processing varying according to a law of a continuous function.

An analog signal – information transmission through the continuously changing values of current or tension.

Analog-digital – developed for operations with analog (continuous) variables and digital (discrete) values e. g. analog-digital technique.

Anamorphism – a phenomenon of the distortion of an image configuration due to the transformation of their linear and angular proportions in various directions.

Anamorphic – intended for obtaining a coarctate or tensile image e. g. an anamorphic adapter.

Anamorphosing – a production of optical images of the subjects with some deliberate distortions of configuration as a result of their linear or angular proportions transformations in various directions.

Anapole – the system of currents, an electromagnetic field which is characterized by a vector of an anapole moment; anapole is an elementary representative of a toroidal (anapol) multipoles family required for the full description of a random sources field; the model of anapole can be represented by a solenoid of a torus shape with current flowing through its winding.

Анастигмат – найдовершеніший багатолінзовий об'єктив, у якому скореговані астигматизм, кривина поля зображення, кома, сферична та хроматична аберації. Дає оптичне зображення високої якості; застосовують головню у фотографічних і кінознімальних апаратах.

Анастигматизм – в оптичних системах відсутність астигматизму.

Анастигматний – максимально позбавлений астигматизму та пов'язаних з ним інших аберацій оптичних систем.

Анафоре́з – 1) система фарбування методом занурення, при якому перехід частинок фарби відбувається завдяки електричному ефекту; 2) фізичне переміщення завислих у розчині частинок до анода під впливом гальванічного струму, який протікає через розчин.

Анахромат – об'єктив, у якому не усунуті хроматичні аберації; дає різке зображення лише в монохроматичному світлі.

Ангармоні́зм (коливань) – пропорційність коливальної величини (напруженості, зміщення) силі, що спричиняє коливання.

Ангармоні́чний – негармонічний; коливання, при яких коливна величина (зміщення, напруженість) не є пропорційною силі, що спричиняє коливання.

Ангіографія – метод контрастного рентгенологічного дослідження кровоносних судин; застосовується як у рентгенографії і рентгеноскопії, так і в комп'ютерній томографії; широко використовують для діагностики захворювань судин головного мозку. Ангіограма судин головного мозку зі специфічним знімком допомагає діагностувати хворобу Мойамойа.

Анастигмат – наиболее совершенный многолинзовый объектив, в котором скорректированы астигматизм, кривизна поля изображения, кома, сферическая и хроматическая аберации. Дает оптическое изображение высокого качества; применяют главным образом в фотографических и кино съемочных аппаратах.

Анастигматизм – в оптических системах отсутствие астигматизма.

Анастигматный – максимально лишённый астигматизма и связанных с ним других aberrаций оптических систем.

Анафоре́з – 1) система покраски посредством погружения, при котором переход частиц краски происходит благодаря электрическому эффекту; 2) физическое перемещение взвешенных в растворе частиц к аноду под влиянием гальванического тока, проходящего через раствор.

Анахромат – объектив, в котором не устранены хроматические aberrации; даёт резкое изображение только в монохроматическом свете.

Ангармонизм (колебаний) – пропорциональность колебательной величины (напряжённости, смещения) силе, возбуждающей колебания.

Ангармоничный – негармоничный; колебания, при которых колебательная величина (смещение, напряжённость) не пропорциональна силе, возбуждающей колебания.

Ангиография – метод контрастного рентгенологического исследования кровеносных сосудов; применяется как в рентгенографии и рентгеноскопии, так и в компьютерной томографии; широко применяется для диагностики заболеваний сосудов головного мозга. Ангиограмма сосудов головного мозга со специфической картиной помогает диагностировать болезнь Мойамойа.

Anastigmat – the most advanced multiple-lens objective where astigmatism, curvature of an image field, coma, spherical and chromatic aberrations are adjusted; it provides the high quality images; it is mainly used in photographic cameras and film cameras.

Anastigmatism – absence of astigmatism in optical systems.

Anastigmatic – maximum devoid of astigmatism and other aberrations of optical systems connected with it.

Anaphoresis – 1) a system of dyeing by immersion, in which changing of dye particles occurs due to the electrical effect; 2) physical movement of particles suspended in a liquid toward the anode under the influence of a galvanic current passing through the solution.

Anachromat – an objective with chromatic aberrations; it gives sharp image in monochromatic light only.

Anharmonicity (of oscillations) – the proportionality of the oscillating value (tensity, displacement) to the force exiting the oscillations.

Anharmonic (not harmonic, anharmonic oscillations) – oscillations with oscillating value (displacement, tensity) being not proportional to the force exiting the oscillations.

Angiography – a method of a contrast x-ray examination of blood vessels; it is applied both in a radiography and radioscopy, and in a computer-aided tomography; angiography is widely applied in diagnostics of brain vessels diseases; angiography of brain vessels with a specific pattern helps to diagnose Moyamoya disease.

Ангстрем (Å) – одиниця вимірювання довжини, рівна 10^{-10} м (0,1 нм або 100 пм), використовується для вимірювання розмірів атомів, відстаней між ними та довжини хвилі електромагнітного випромінювання. Названа на честь шведського вченого А. І. Ангстрема (A. J. Ångström, 1814-1874 pp.), який ввів її в 1868 р.; $1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ м} = 10^{-8} \text{ см} = 0.1 \text{ нм} = 100 \text{ пм}$. Діаметр атома від 1 Å до 6 Å . Діаметр ядра атома приблизно $0,00001 \text{ Å}$. Довжина хвилі видимого світла від 4000 Å до 8000 Å .

Анемоанероїд – прилад для вимірювання швидкості вітру та атмосферного тиску.

Анемограф – прилад для неперервного автоматичного запису швидкості й напрямку вітру.

Анемометр – метеорологічний прилад для вимірювання швидкості вітру; складається з чашкової (або лопатевої) вертушки, закріпленої на осі, що з'єднана з вимірювальним механізмом. За появи повітряного потоку вітер штовхає чашки, які починають крутитися навколо осі.

Анероїд – прилад для вимірювання атмосферного тиску, тип барометра, що діє без сприяння рідини.

Анігіляційний – який належить до реакції перетворення частинки та античастинки при їх зіткненні на будь-які інші частинки, відмінні від вихідних.

Анігіляція – один із видів взаємоперетворення елементарних частинок, у якому частинка та відповідна їй античастинка перетворюються на електромагнітне випромінювання;

а. пари – один із видів перетворень елементарних часток, що відбувається при зіткненні частинки з античастинкою: частинка та античастинка зникають, перетворюючись на інші частинки, кількість та сорт яких лімітуються законами збереження;

Ангстрем (Å) – единица измерения длины, равная 10^{-10} м (0,1 нм или 100 пм), используется для измерения размеров атомов, расстояний между ними и длины волны электромагнитного излучения. Названа в честь шведского ученого а. И. Ангстрема (A. J. Ångström, 1814-1874 гг.), который ввел её в 1868 г.; $1 \text{ Å} = 10^{-10} \text{ м} = 10^{-8} \text{ см} = 0.1 \text{ нм} = 100 \text{ пм}$. Диаметр атома: от 1 Å до 6 Å диаметр ядра атома: около $0,00001 \text{ Å}$ длина волны видимого света: от 4000 Å до 8000 Å .

Анемоанероид – прибор для измерения скорости ветра и атмосферного давления.

Анемограф – прибор для непрерывной автоматической записи скорости и направления ветра.

Анемометр – метеорологический прибор для измерения скорости ветра; состоит из чашечной (или лопастной) вертушки, укрепленной на оси, которая соединена с измерительным механизмом. При возникновении воздушного потока, ветер толкает чашечки, которые начинают крутиться вокруг оси.

Анероид – прибор для измерения атмосферного давления, тип барометра, действующий без помощи жидкости.

Аннигиляционный – относящийся к реакции превращения частицы и античастицы при их столкновении в какие-либо иные частицы, отличные от исходных.

Аннигиляция – один из видов взаимопревращений элементарных частиц, в котором частица и соответствующая ей античастица превращаются в электромагнитное излучение;

а. пары – один из видов превращений элементарных частиц, происходящий при столкновении частицы с античастицей; частица и античастица исчезают, превращаясь в другие частицы, число и сорт которых лимитируются законами сохранения;

Angstroms (Å) – unit of length equal to 10^{-10} m (0.1 nm or 100 pm), is used to measure the size of atoms, the distances between them and the wavelength of the electromagnetic radiation. Named after the Swedish scientist (A. J. Ångström, 1814-1874), who introduced it in 1868; diameter atoms: from 1 Å to 6 Å the diameter of the nucleus of an atom: about $0,00001 \text{ Å}$ the wavelength of visible light od 4000 Å to 8000 Å .

Anemoaneroid – a device for measuring wind speed and atmospheric pressure.

Anemograph – a device for continuous automatic writing of wind speed and wind direction.

Anemometer – a meteorological device for wind speed measuring; it consists of a cup (or bladed) meter fixed to an axis connected to the measuring mechanism; when an air flow occurs, the wind pushes the cups that start to revolve around the axis.

Aneroid – a device used to measure atmospheric pressure, the type of a barometer actuated without liquid.

Annihilation – related to the process when a particle collides with an antiparticle and transforms into new particles, different from the original ones.

Annihilation – one of the kinds of mutual conversion of elementary particles when a particle and a correspondent antiparticle are converted into electromagnetic radiation;

pair a. – a kind of transformations of elementary particles, occurring when a particle collides with an antiparticle; as a result the particle and antiparticle disappear, transforming into other particles, their number and kind is limited by conservation laws;

а. трифотонна – перетворення частинки та античастинки на три фотони.

Анізо́метр – прилад для визначення змін магнітної анізотропії матеріалів;

а. магнітний – прилад для визначення магнітної анізотропії матеріалів.

Анізо́метричний – який складається з одних і тих самих елементів, але в різних пропорціях.

Анізо́метрия – неоднакова за виглядом і за ступенем рефракції обох очей.

Анізо́тропія – неоднаковість фізичних (фізико-хімічних) властивостей середовища (наприклад, електропровідності, теплопровідності тощо) по різних напрямках усередині цього середовища (в протилежність ізо́тропії). Природна а. – найхарактерніша особливість кристалів і дерев'яних брусків;

а. електрична – залежність електричних властивостей речовини від напрямку;

а. індукована – штучно спричинена зовнішнім впливом (наприклад, електричним полем) залежність фізичних властивостей речовини від напрямку;

а. кінетична – залежність кінетичних властивостей речовини від напрямку;

а. кристалографічна магнітна – залежність намагніченості від її напрямку в кристалі стосовно кристалографічних осей називається природною кристалографічною магнітною анізотропією;

а. магнітна – залежність магнітних властивостей тіл від виділеного в зразку напрямку;

а. оптична – 1) залежність оптичних властивостей речовини від напрямку; 2) відмінність оптичних властивостей середовища залежно від напрямку розпо-

а. трёхфотонная – превращение частицы и античастицы в три фотона.

Анизо́метр – прибор для определения изменений магнитной анизотропии материалов;

а. магнитный – прибор для определения магнитной анизотропии.

анизометрический – состоящий из одних и тех же элементов, но в разных отношениях.

Анизометрия – неодинаковая по виду и по степени рефракция обоих глаз.

Анизотро́пия – неодинаковость физических (физико-химических) свойств среды (например, электропроводности, теплопроводности и др.). По различным направлениям внутри этой среды (в противоположность изотропии). Естественная анизотропия – наиболее характерная особенность кристаллов и деревянных брусьев;

а. электрическая – зависимость электрических свойств вещества от направления;

а. индуцированная – искусственно вызванная внешним воздействием (например, электрическим полем) зависимость физических свойств вещества от направления;

а. кинетическая – зависимость кинетических свойств вещества от направления;

а. кристаллографическая магнитная – зависимость намагниченности от ее направления в кристалле относительно кристаллографических осей называется естественной кристаллографической магнитной анизотропией;

а. магнитная – зависимость магнитных свойств тел от выделенного в образце направления;

а. оптическая – 2) зависимость оптических свойств вещества от направления; 2) различие оптических свойств среды в зависимости от направления распространения

three-photon a. —avtransformation of a particle and an antiparticle into three photons.

Anisotropy meter – a device for identification of changes in the material's magnetic anisotropy;

magnetic a. m. – a device for identification of the material's magnetic anisotropy.

Anisometric – composed of the same elements but in unequal proportions.

Anisometropia – a condition of the eyes in which they have unequal refractive power.

Anisotropy – a difference of physical (physical-chemical) properties (e.g. Electrical or heat conductivity) in different directions of the material (as opposed to isotropy); natural anisotropy is a characteristic of crystals and wooden bars;

electric a. – the dependence of electric properties of a substance on the direction;

a. anisotropy – the artificially produced by an external action (for example, by an electric field) dependence of physical properties of a substance on the direction;

kinetic a. – the dependence of kinetic properties of a substance on the direction;

crystallographic magnetic a. – the dependence of the magnetization on its direction in the crystal relative to the crystallographic axes called natural crystallographic magnetic anisotropy;

magnetic a. – the dependence of magnetic properties of bodies on the direction selected in a sample;

optical a. – 1) the dependence of optical properties of a substance on the direction; 2) the difference of optical properties of some medium depending on the direction of the

всюдження в ньому світла та від поляризації цього світла, що виявляється в подвійному променезаломленні світла й в обертанні площини поляризації;

а. поглинання – те саме, що дихроїзм; властивість деяких кристалів, що проявляється в можливості змінювати колір залежно від напрямку падаючого на них світла;

а. природна – характерна ознака речовин, залежність фізичних властивостей від напрямку впливу;

а. пружна – залежність пружних властивостей речовини від напрямку;

а. теплопровідності – залежність перенесення теплоти структурними частинками речовини (молекулами, атомами, електронами) в процесі їх теплового руху від напрямку руху;

а. штучна – штучно викликана зовнішньою дією (наприклад, електричним полем) залежність фізичних властивостей речовини від напрямку.

Анізотропний – 1) заломлення світла подвійне. Всі кристалічні тіла, крім кристалів правильної системи, спроможні розкласти кожен промінь, який проходить через них на два взаємно перпендикулярно-поляризовані промені; явище має назву подвійні заломлення світла; 2) залежний від напрямку; анізотропія (залежність від напрямку) в області плазмових технологій особливо важлива в процесах травлення при створенні мікроструктур, наприклад, у логічних схемах бажана якомога сильніша анізотропія, тобто перевага надається якнайбільшим напрямкам швидкості травлення, що спостерігається насамперед у фізичних способах травлення.

Анізотропність – 1) здатність кристала проявляти різноманітні

в ней света и от поляризации этого света, которая выражается в двойном лучепреломлении света и во вращении плоскости поляризации;

а. поглосения – то же, что дихроизм, свойство некоторых кристаллов, проявляющееся в том, что они меняют окраску в зависимости от направления падающего на них света;

а. естественная – характерная особенность веществ, зависимость физических свойств от направления воздействия;

а. упругая – зависимость упругих свойств вещества от направления;

а. теплопроводности – зависимость переноса теплоты структурными частицами вещества (молекулами, атомами, электронами) в процессе их теплового движения от направления движения;

а. искусственная – искусственно вызванная внешним воздействием (например, электрическим полем) зависимость физических свойств вещества от направления.

Анизотропный – 1) двояко-преломляющий. Все кристаллические тела, кроме кристаллов правильной системы, обладают способностью разлагать каждый проходящий через них луч на два взаимноперпендикулярно-поляризованные луча; явление носит название двойного лучепреломления; 2) зависящий от направления; анизотропия (зависимость от направления) в области плазменных технологий особенно важна в процессах травления при создании микроструктур, например, в логических схемах желательна как можно более сильная анизотропия, т. е. как можно более сильное предпочтительное направление скорости травления, которое наблюдается, прежде всего, в физических способах травления.

Анизотропность – 1) способность кристалла проявлять различные

light propagation in it and the light polarization; optical anisotropy is shown in birefringence and in plane-of-polarization rotation;

absorption a. – the same as dichroism; a property of some crystals to show different colors depending on the direction of the incident light;

natural a. – a characteristic property of substances; the dependence of physical properties of substances on the action direction;

elastic a. – the dependence of elastic properties of a substance on the direction;

thermal conduction a. – the dependence of heat transfer made by structural particles of a substance (molecules, atoms, electrons) in process of their thermal movement on the movement direction;

artificial a. – the artificially evoked by an external action (e.g., by an electric field) dependence of physical properties of a substance on the direction.

Anisotropic – 1) birefringent; all crystalline solids, except crystals of a regular system, have the ability to break down each beam passing through them into two mutually perpendicular polarized beams; this phenomenon is called birefringence; 2) dependent on the direction; anisotropy (direction-dependence) in the field of plasma technology is especially important in etching to make microstructures, for example, in logic circuits; As strong as possible anisotropy is preferred, i. e., as strong as possible preferred direction of the etching rate which is observed, primarily, in physical means of etching.

Anisotropy – 1) an ability of a crystal to show different properties in

властивості в різних напрямках. Оскільки різні напрямки в кристалічній структурі речовини, побудованої за законом тривимірної періодичності, можуть мати неоднакові відстані між атомами (вузлами кристалічної решітки), а отже, і різні за силою хімічні зв'язки, властивості за такими напрямками також можуть бути різноманітними; 2) специфіка речовин, зокрема кристалів, володіти однаковими властивостями по паралельних напрямках і, в загальному випадку, неоднаковими – по непаралельних напрямках.

Аніон – негативно заряджений іон, характеризується величиною негативного заряду; наприклад, Cl^- – однозарядний аніон, а SO_4^{2-} – двозарядний аніон. В електричному полі а. Переміщуються до позитивного електрода – анода.

Анод – позитивний електрод електричного заряду, електрод деякого приладу, приєднаний до позитивного полюса джерела живлення.

Аноксія – відсутність кисню в організмі або в окремих органах, тканинах, крові (аноксемія); раніше її також називали гіпоксією, тобто нестачею кисню в організмі.

Аномалія – відхилення від норми, від загальної закономірності, неправильність;

а. гравітаційна – загальний термін, який застосовується у випадках, коли спостерігаються незвичайні показники гравітаційного поля чи гравітаційні характеристики об'єкта; використовується також у випадках, коли математична модель гравітаційної теорії суперечить іншій теорії чи фізичній природі гравітаційної взаємодії;

а. магнітні – відхилення показників магнітного поля землі від його нормальних значень; розрізняють м. а.: континентальні

свойства в разных направлениях. Поскольку различные направления в кристаллической структуре вещества, построенного по закону трехмерной периодичности, могут иметь неодинаковые расстояния между атомами (узлами кристаллической решетки), а следовательно, и разные по силе химические связи, свойства по таким направлениям могут быть различными; 2) особенность веществ, в частности кристаллов, обладать одинаковыми свойствами по параллельным направлениям и, в общем случае, неодинаковыми по непараллельным направлениям.

Анион – отрицательно заряженный ион, характеризуется величиной отрицательного заряда; например, Cl^- – однозарядный анион, а SO_4^{2-} – двухзарядный анион. В электрическом поле а. перемещаются к положительному электроду – аноду.

Анод – положительный электрод электрического заряда, электрод некоторого прибора, присоединенный к положительному полюсу источника питания.

Аноксия – отсутствие кислорода в организме или в отдельных органах, тканях, крови (аноксемия); прежде ее называли также и гипоксией – недостаток кислорода в организме.

Аномалия – отклонение от нормы, от общей закономерности, неправильность;

а. гравитационная – общий термин, который применяется в случаях, когда наблюдаются необычные показатели гравитационного поля или гравитационные характеристики объекта; используется также, когда математическая модель гравитационной теории противоречит другой теории или физической природе гравитационного взаимодействия;

а. магнитные – отклонения значений магнитного поля земли от его нормальных значений. Различают м. а.: континентальные (площадь

different directions. Since different directions in the crystal structure of the matter, built according to the law of three-dimensional periodicity, can have different distances between the atoms (points of lattice) and, consequently, different linkage forces, the properties in different directions may be different; 2) a property of substances, in particular crystals, to possess similar properties in parallel directions and, in general case, different properties in nonparallel directions.

Anion – a negatively charged ion; A. is characterized by a negative charge magnitude; e. g., Cl^- – a monovalent anion, and SO_4^{2-} – a divalent anion. In the electric field anions move towards a positive electrode – an anode.

Anode – a positively charged electrode of an electric charge is an electrode of a device connected to the positive pole of power supply.

Anoxia – meaning absence of oxygen in an organism, some organs, tissues or blood (anoxemia). A. used to be called hypoxia – deficiency of oxygen in an organism.

Anomaly – deviation from the regularity or standard; irregularity;

gravity a. – a general term used in cases of irregular values in the gravitational field or irregular gravitational characteristics of an object; the term is also used in cases when the mathematical model of the gravitational theory is contrary to another theory or the physical nature of the gravitational interaction;

magnetic a. – deviations in terrestrial magnetic field values from the standard ones; continental (area 10-100 thousand km^2 , e. g. eastern-

(площа 10-100 тис. км², напр., східно-сибірська); регіональні (1-10 тис. км²) та локальні (часто пов'язані з заляганням залізних руд, скажімо, Криворізька, Курська);

а. магнітного поля – відхилення показників магнітного поля на поверхні Землі від його нормальних значень, тобто значень, які характеризують геомагнітне поле на території, що істотно перевищує територію поширення магнітних аномалій;

а. теплоємності – істотні відхилення значень теплоємності від теоретичних;

а. часткова дисперсія – відмінності в коефіцієнті заломлення для двох хвиль видимого спектра називаються частковою дисперсією. Більшість оптичних матеріалів має близькі характеристики часткової дисперсії, проте існують матеріали, у яких дисперсійні характеристики сильно відрізняються від звичайного оптичного скла.

Аномальний – відхильний від норми, неправильний, незвичайний.

Ансамбль – 1) узгоджена, злагоджена сукупність частин, що утворює гармонійне ціле; 2) узгодженість, єдність частин, що утворюють щось ціле; наприклад, комплект одягу з декількох предметів; кілька будівель, витриманих у єдиному стилі (архітектурний ансамбль);

а. змішаний – ансамбль різномірних елементів або часток;

а. канонічний – 1) статистичний ансамбль для макроскопічних систем (наприклад, газу в посудині, кристала), що перебувають в тепловому контакті з навколишнім середовищем, температура якого незмінна. Такі системи можна розглядати як малі частини (підсистеми) великої замкнутої системи, що перебуває в стані те-

10-100 тис. км², напр. Восточно-сибирская), региональные (1-10 тис. км²) и локальные (часто связаны с залеганием железных руд, напр., Криворожская, Курская);

а. магнитного поля – отклонение значений магнитного поля на поверхности Земли от его нормальных значений, то есть значений, которые характеризуют геомагнитное поле на территории, существенно превышающей территорию распространения магнитных аномалий;

а. теплоёмкости – значительные отклонения значений теплоёмкости от теоретических;

а. частичная дисперсия – различия в коэффициенте преломления для двух волн видимого спектра называются частичной дисперсией. Большинство оптических материалов имеют близкие характеристики частичной дисперсии, однако существуют материалы, в которых дисперсионные характеристики сильно отличаются от обычного оптического стекла.

Аномальный – отклоняющийся от нормы, неправильный, необычный.

Ансамбль – 1) согласованная, слаженная совокупность частей, образующая гармоничное целое; 2) согласованность, единство частей, образующих что-либо целое; например, комплект одежды из нескольких предметов, несколько зданий, выдержанных в едином стиле (архитектурный ансамбль);

а. смешанный – ансамбль разнородных элементов или частиц;

а. канонический – 1) статистический ансамбль для макроскопических систем (например, газа в сосуде, кристалла), находящихся в тепловом контакте с окружающей средой, температура которой неизменна. Такие системы можно рассматривать как малые части (подсистемы) большой замкнутой системы, находящейся в состоя-

siberian), regional (1-10 thousand km²), and local magnetic anomalies (often associated with iron ore deposits, e. g. Kryvyi Rih and Kursk) are distinguished;

magnetic field a. – deviations of the magnetic field values on the terrestrial surface from its normal values, i. e. the values characterizing the geomagnetic field on the area much exceeding the area of magnetic anomaly propagation;

a. heat capacity – significant deviations of heat capacity values from the theoretical values;

a. partial dispersion – differences in the refraction index for two waves of the visible spectrum are called partial dispersion; most optical materials have the characteristics close to partial dispersion. However, there are some materials which have dispersion characteristics much different from the ones of ordinary optical glass.

Anomalous – deviating from what is standard; abnormal, wrong, unusual.

Ensemble – 1) a coordinated, harmonious combination of parts forming a harmonious whole; 2) harmony, unity of parts constituting something whole. For example, a set of clothes of several items or several buildings in a uniform style (architectural ensemble);

mixed e. – an ensemble of different items or parts;

canonical e. – 1) a statistical ensemble for macroscopic systems (e. g., gas in the vessel, a crystal) being in thermal contact with the environment, the temperature of which is invariable. Such systems can be regarded as small parts (subsystems) of the large closed system in the state of thermal equilibrium. The characteristic feature of the canonical ensemble is that

плової рівноваги. Для к. а. властиво, що взаємодія підсистеми з іншою частиною замкнутої системи (т. зв. термостатом) вважається слабкою, оскільки енергією цієї взаємодії можна знехтувати порівняно з енергією підсистеми; 2) ансамбль, що відповідає фізичній системі, яка обмінюється енергією з навколишнім середовищем, але перебуває з ним у тепловій рівновазі;

а. канонічний Гіббса – статистичний ансамбль для макроскопічної системи, що перебуває в тепловій рівновазі з навколишнім середовищем заданої температури, якщо при цьому система обмінюється частками з середовищем, статистичний ансамбль називається великим канонічним ансамблем;

а. мікроканонічний – статистичний ансамбль для ізольованих (які не обмінюються енергією з навколишніми тілами) макроскопічних систем у постійному обсязі при постійному числі частинок; енергія систем. Має строго постійне значення;

а. статистичний – набір усіляких можливих станів певної системи, що відповідають визначеним критеріям;

а. стаціонарний – ансамбль, властивості якого не залежать від часу.

Антагонізм – суперництво, що характеризується гострою боротьбою ворожих сил, тенденцій;

а. іонів – здатність іонів, що містяться в розчині й несуть однакові за знаком електричні заряди, взаємно заглушувати властиву в кожному з них дію; особливо яскраво проявляється в живих організмах та при коагуляції колоїдних систем.

Антациди – лікарські препарати, призначені для лікування кислотозалежних захворювань шлунково-кишкового тракту за

нии теплового равновесия. Для к. а. характерно то, что взаимодействие подсистемы с остальной частью замкнутой системы (т. н. термостатом) считается слабым, так что энергией этого взаимодействия можно пренебречь по сравнению с энергией подсистемы; 2) ансамбль, который отвечает физической системе, которая обменивается энергией с окружающей средой, но находится с ней в тепловом равновесии;

а. канонический Гиббса – статистический ансамбль для макроскопической системы, находящейся в тепловом равновесии с окружающей средой заданной температуры, если при этом система обменивается частицами со средой, то статистический ансамбль называется большим каноническим ансамблем;

а. микроканонический – статистический ансамбль для изолированных (не обменивающихся энергией с окружающими телами) макроскопических систем в постоянном объеме при постоянном числе частиц; энергия систем. Имеет строго постоянное значение;

а. статистический – набор всевозможных состояний данной системы, отвечающих определенным критериям;

а. стационарный – ансамбль, свойства которого не зависят от времени.

Антагонизм – соперничество, характеризующееся острой борьбой враждебных сил, тенденций;

а. ионов – способность ионов, находящихся в растворе и несущих одинаковые по знаку электрические заряды, взаимно подавлять присущее каждому из них действие; особенно ярко проявляется в живых организмах и при коагуляции коллоидных систем.

Антациды – лекарственные препараты, предназначенные для лечения кислотозависимых заболеваний желудочно-кишечного

the interaction of the subsystem with the rest of the closed system (the so-called thermostat) is considered weak; thus, the energy of this interaction can be neglected in comparison with the energy of the subsystem; 2) meets the physical system which exchanges energy with the environment, but stays in thermal equilibrium with it;

Gibbs canonical e. – a statistical ensemble for a macroscopic system being in thermal equilibrium with the environment of a given temperature; if, in this case, the system exchanges particles with the environment, the statistical ensemble is called the grand canonical ensemble;

microcanonical e. – a statistical ensemble for isolated (not exchanging energy with its surroundings) macroscopic systems under a constant volume and at the constant number of particles; energy of systems a microcanonical ensemble has a strictly constant value;

statistical e. – a set of all possible-for-the-given-system states meeting certain criteria;

stationary e. – an ensemble the properties of which do not depend on time.

Antagonism – rivalry, marked by acute struggle of hostile forces and trends;

a. of ions – the ability of ions, being in the solution and having like electric charges, to mutually suppress the action inherent to each of them. A. of i. is particularly evident in live organisms and under the coagulation of colloidal systems.

Antacid – pharmaceuticals preventing or correcting acidity, especially in the gastrointestinal tract, by neutralizing hydrochloric

допомогою нейтралізації соляної кислоти, що входить до складу шлункового соку.

Антена – пристрій для випромінювання й приймання радіохвиль; є конвертером електричного струму радіочастотного діапазона в електромагнітне випромінювання та навпаки;

а. адаптивна – різновид антени з обробкою сигналів, що призначена для максимізації відношення сигнал-шум;

а. активна – антена, що містить у своїй структурі активні пристрої, зокрема підсилювачі потужності (передавальна активна антена) або малошумкі підсилювачі (приймальна активна антена). Найчастіше а. а. є антенна решітка. Використання активних пристроїв у передавальній а. а. дає змогу компенсувати втрати у трактах та забезпечити оптимальний розподіл амплітуд і фаз струмів по випромінювальній апертурі;

а. антишумова – антена, яка передає або приймає сигнал без шумів;

а. біжучої хвилі – 1) антена, у якій поле на апертурі аналогічне полю біжучої хвилі; використовуються для прийому (випромінювання) хвильових полів будь-якої природи (електромагнітних, акустичних), але найчастіше в діапазоні радіохвиль; 2) направлені антени, вздовж геометричної осі яких поширюється біжуча хвиля сигналу, що приймається;

а. вертикальна – 1) антена з категорії малоефективних зі своїми особливостями; мають вертикальну поляризацію й рівномірну кругову діаграму в горизонтальній площині; 2) антена, полотно якої розташовується вертикально до провідної поверхні – природної чи штучної; можуть бути як симетричними, так і несиметричними; а. випромінювальна – антена, що передає сигнал;

тракта посредством нейтрализации соляной кислоты, входящей в состав желудочного сока.

Антенна – устройство для излучения и приёма радиоволн; является конвертером электрического тока радиочастотного диапазона в электромагнитное излучение и наоборот;

а. адаптивная – разновидность антенны с обработкой сигналов, предназначенная для максимизации отношения сигнал-шум;

а. активная – антенна, содержащая в своей структуре активные устройства, в частности усилители мощности (передающая активная антенна) или малошумящие усилители (приёмная активная антенна). Чаще всего а. а. является антенная решётка. Использование активных устройств в передающей а. а. позволяет компенсировать потери в трактах и обеспечивать оптимальное распределение амплитуд и фаз токов по излучающей апертуре;

а. антишумовая – антенна, передающая или принимающая сигнал без шумов;

а. бегущей волны – 1) антенна, у которой поле на апертуре аналогично полю бегущей волны; используют для приёма (излучения) волновых полей любой природы (электромагнитных, акустических), но чаще всего в диапазоне радиоволн; 2) направленные антенны, вдоль геометрической оси которых распространяется бегущая волна принимаемого сигнала;

а. вертикальная – 1) антенна с категории малоефективных имеющих свои особенности; имеют вертикальную поляризацию и равномерную круговую диаграмму в горизонтальной плоскости; 2) антенна, полотно которой находится вертикально относительно проводящей поверхности – естественной или искусственной; могут быть как симметричными, так и несимметричными;

ric acid which is part of gastric juices.

Antenna – a device for emitting and receiving radio waves. A. is a converter of the electric current of a radio-frequency bandwidth into electromagnetic radiation and vice versa;

adaptive a. – a kind of an antenna with signal processing designed to maximize noise-to-signal ratio;

active a. – an antenna containing gain medium in its structure; namely, power amplifiers (a transmitting active antenna) or low-noise amplifiers (a receiving active antenna). Most often an array is an a. a.; the use of gain medium in a transmitting a. a. can compensate for losses in channels and ensure the optimal distribution of amplitudes and phases of currents over the radiating aperture;

antinoise a. – an antenna emitting or receiving a signal without noise;

traveling-wave a. – 1) an antenna in which the aperture field is similar to the traveling-wave field. T.-w. a(s) are used for reception (or radiation) of wave fields of any nature (electromagnetic, acoustic), but most often in the band of radio waves; 2) is considered to be a directional antenna with a traveling wave of a recipient signal advancing along its geometrical axis;

vertical a. – 1) is classified as a low-efficient antenna. v. a. has its own specific features. Such antennas have vertical polarization and a uniform circular pattern on its horizontal plane; 2) an antenna the curtain of which is located vertically with regard to the conducting surface – either natural or artificial. V. a. can be either symmetric or asymmetric;

а. випромінювальна – антена, що передає сигнал;

а. відкрита – безоболонкова антена з повністю відкритими елементами;

а. внутрішня – приймальна антена, що встановлюється всередині приміщення;

а. горизонтальна – антена з горизонтальною поляризацією;

а. гостронаправлена – антена, що випромінює або приймає в визначеному точному напрямку;

а. діапазонна – антена, призначена для роботи на декількох несучих частотах при достатній широкосмуговості на кожній частоті;

а. діелектрична – антена у вигляді відрізка діелектричного стрижня, збудженого радіохвилеводом або штирем коаксимального кабелю;

а. довгохвильова – антена для прийому або передачі довгих хвиль;

а. з керованим променем – антена, діаграма скерованості якої може змінюватися відповідно до певного закону; зміни зводяться передусім до переміщення стосовно антени (сканування) головної пелюстки діаграми напрямленості (променя);

а. з обробкою сигналів – приймальна антенна система (як правило, антенна решітка чи її аналог), де поряд зі звичайним лінійним когерентним підсумовуванням сигналів (або замість нього) застосовуються нелінійна, адаптивна (саморегульовальна) або частотно-часова обробка сигналів та їх послідовне накопичення в часі. Метою є: підвищення роздільної здатності антени без збільшення її габаритів, зниження рівня бічних пелюсток діаграми напрямленості, максимізація відношення сигнал-шум;

а. излучающая – антенна, которая передаёт сигнал;

а. открытая – безоболочечная антенна с полностью открытыми элементами;

а. внутренняя – приёмная антенна, устанавливаемая внутри помещения;

а. горизонтальная – антенна с горизонтальной поляризацией;

а. остронаправленная – антенна, которая излучает либо принимает в определённом точном направлении;

а. диапазонная – антенна для работы на нескольких несущих частотах при достаточной широкополосности на каждой частоте;

а. диэлектрическая – антенна в виде отрезка диэлектрического стержня, возбуждённого радиоволноводом или штырём коаксимального кабеля;

а. длинноволновая – антенна для приёма либо передачи длинных волн;

а. с управляемым лучом – антенна, диаграмма направленности которой может изменяться по определённому закону; изменения сводятся, в первую очередь, к перемещению относительно антенны (сканированию) главного лепестка диаграммы направленности (луча);

а. с обработкой сигналов – приёмная антенная система (как правило, антенная решётка или её аналог), где наряду с обычным линейным когерентным суммированием сигналов (или вместо него) применяются нелинейная, адаптивная (саморегулирующаяся) или частотно-временная обработка сигналов и их последовательное накопление во времени. При этом преследуются цели: улучшение разрешающей способности антенны без увеличения её габаритов, снижение уровня боковых лепестков диаграммы направленности, максимизация отношения сигнал-шум;

radiating a. – an antenna that transmits a signal;

outdoor a. – an antenna without outer covering, with fully open elements;

internal a. – a receiving aerial installed indoors;

horizontal a. – an antenna with horizontal polarization;

beamed a. – an antenna that emits or receives a signal in a certain exact direction;

band a. – used for work at several carrier frequencies with the sufficient broadbandness at each frequency;

dielectric a. – an antenna in the form of a dielectric rod section excited by a radio duct or by a coaxial cable pin;

long-wave a. – an antenna for reception or transmission of long waves;

a. with a controlled beam – an antenna the direction pattern of which can change according to a certain law; these changes include, first of all, the movement of the direction pattern main lobe (a beam) relative to the antenna (scanning);

a. with signal processing – a receiving aerial system (as a rule, an array or its analog) which uses, along with the usual linear coherent summation of signals (or instead of it), a nonlinear, adaptive (self-regulating) or time-frequency-signal processing and their serial buildup over time; the following aims are pursued: to improve the antenna resolving power without increasing its clearance, to reduce the level of antenna side-lobes, to maximize the signal-to-noise ratio;

а. змінного профілю – багатоеlementна дзеркальна антена, відбивна поверхня якої складається з великої кількості порівняно невеликих рухомих елементів. Діаграма напрямленості а. з. п. формується за допомогою спеціального розташування елементів та опромінювача, що міститься у фокусі відбивної поверхні. Поворот діаграми напрямленості здійснюється не поворотом відбивної поверхні в цілому, як у звичайних дзеркальних антенах, а зміною взаємного положення відбивних елементів, тобто зміненням форми відбивач;

а. коаксіальна – різновид чвертьхвильової антени; всенаправлена антена вертикальної поляризації типу «ground plane», що використовує як противаги (другого плеча диполя) обплетення коаксіального кабелю;

а. магнітна – 1) рамкова антена (зазвичай багатовиткова) з сердечником із магнітного матеріалу з високою магнітною проникністю, наприклад, фериту (феритові антени); застосовують головню у пристроях радіопеленгації, радіонавігації та, особливо, в малогабаритних радіомовних приймачах; 2) різновид рамкових антен, які працюють із використанням магнітної складової електромагнітної хвилі як з головної її складової;

а. напрямлена – 1) радіо- чи радарна антена для отримання й передачі сигналів в одному привілеєвому напрямку. Наприклад, у радіопеленгаторі антена має вигляд прямокутного контура й отримує сигнал максимальний – коли напрямлена широкою стороною до станції, і мінімальний, коли повернута торцем; орієнтація антени вказується на шкалі налаштування; 2) антена, що випромінює більше енергії в одному або декількох напрямках, дозволяє збільшити продуктивність

а. перемінного профіля – багатоelementна зеркальна антенна, отражающая поверхность которой состоит из большого числа сравнительно небольших подвижных элементов. Діаграма направленности а. п. п. формируется при помощи специального расположения элементов и облучателя, находящегося в фокусе отражающей поверхности. Поворот диаграммы направленности осуществляется не поворотом отражающей поверхности в целом, как в обычных зеркальных антеннах, а изменением взаимного положения отражающих элементов, т. е. изменением формы отражателя;

а. коаксиальная – разновидность четвертьволновой антенны; всенаправленная антенна вертикальной поляризации типа «ground plane», использующая в качестве противовеса (второго плеча диполя) оплетку коаксиального кабеля;

а. магнитная – 1) рамочная антенна (обычно многовитковая) с сердечником из магнитного материала с высокой магнитной проницаемостью, например, феррита (ферритовая антенна); применяют преимущественно в устройствах радиопеленгации, радионавигации и особенно в малогабаритных радиовещательных приемниках; 2) разновидность рамочных антенн, которые работают с использованием магнитной составляющей электромагнитной волны, как с основной ее составляющей;

а. направленная – 1) радио- или радарная антенна для получения и передачи сигналов в одном преимущественном направлении. Например, у радиопеленгаторов антенна имеет вид прямоугольного контура и получает сигнал максимальный, когда направлена широкою стороною к станции, и минимальный, когда повернута торцом; ориентация антенны указывается на шкале настройки; 2) антенна, излучающая больше энергии в одном или нескольких направлениях, позволяет увеличить произ-

а. with variable profile – a multielement reflector antenna the reflecting surface of which consists of a large number of relatively small moving parts. Its directional pattern is formed by a special arrangement of antenna elements and an irradiator locating in the focus of the reflecting surface. The directional pattern turn is done not by turning the entire reflecting surface, as it is done in conventional reflector antennas, but by changing the relative position of reflecting elements, i. e. by changing the shape of a reflector;

а. coaxial – is a kind of a quarter-wave aerial. An omnidirectional vertically polarized (a “ground plane” type) antenna using a coaxial cable braiding as a balance;

magnetic a. – 1) a loop antenna (usually multiloop) with a magnet core of high magnetic permeability, for example, ferrite (a ferrite antenna), applied mainly in radio direction-finding devices, radio-navigation, and especially in small radio receivers; 2) kind of loop antennas that operate using the magnetic component of the electromagnetic wave, as with its main component;

directional a. – 1) a radio- or radar antenna used to receive and transmit signals in one preferred direction; for example, a direction-finder antenna has a rectangular circuit and receives a maximal signal when its wide part faces the station, and a minimal signal when it is turned to the station by its end h. a. orientation is marked on its tuning scale; 2) or beam antenna is an antenna which radiates greater power in one or more directions, which permits to increase transmit/receive performance and to reduce interference from unwanted sources;

передачі та прийому й скоротити втручання від небажаних джерел;

а. приймальна – антена, що перетворює електромагнітні хвилі у струм відповідної форми;

а. радіолокаційна – антена, що працює в певному діапазоні й служить для виявлення літаків та інших повітряних цілей;

а. радіотелескопа – пристрій для збору радіовипромінювання космічних об'єктів. А. р. визначає його чутливість (мінімально виявлений сигнал) та кутове розділення (здатність розділити випромінювання близьких один до одного радіоджерел); потужність сигналу, що приймається, від радіоджерела зі щільністю потоку радіовипромінювання f дорівнює $0,5 a$, де a – ефективна площа антени, коефіцієнт $0,5$ визначається тим, що приймається лише одна з поляризацій;

а. рамкова – напрямлена антена, виконана у вигляді одного або декількох плоских витків дроту, що утворюють рамку круглої, квадратної або прямокутної форми. Периметр рамки зазвичай дуже малий порівняно з довжиною робочої хвилі, тому вхідний опір має індуктивний характер; це дозволяє, під'єднавши до антени рамкової конденсатор змінної ємності, отримати коливальний контур, що налаштовується на робочу хвилю;

а. рупорна – 1) ділянка хвилеводу змінного (що розширюється) перетину з відкритим випромінювальним кінцем. Як правило, р. а. збуджують хвилеводом, приєднаним до вузького кінця рупора. За формою рупора вирізняють е-секторіальні, h-секторіальні, пірамідальні та конічні р. а.; 2) антена, що складається з металевого розтруба (рупора), який розширюється, та приєданого до нього хвилеводу;

водительность передачи и приема, сократит вмешательства от нежелательных источников;

а. приемная – антенна, которая превращает электромагнитные волны в ток соответствующей формы;

а. радиолокационная – антенна, работающая в определенном диапазоне и служащая для обнаружения самолетов и других воздушных целей;

а. радиотелескопа – устройство для сбора радиоизлучения космических объектов. А. р. определяет его чувствительность (минимально обнаружимый сигнал) и угловое разрешение (способность разделить излучение близких друг к другу радиоисточников). Мощность принимаемого сигнала от радиоисточника с плотностью потока радиоизлучения f равна $0,5 a$, где a – эффективная площадь антенны, коэффициент $0,5$ определяется тем, что принимается лишь одна из поляризаций;

а. рамочная – направленная антенна, выполненная в виде одного или нескольких плоских витков провода, образующих рамку круглой, квадратной или прямоугольной формы. Периметр рамки в большинстве случаев весьма мал по сравнению с длиной рабочей волны, поэтому входное сопротивление имеет индуктивный характер; это позволяет, подключив к антенне рамочной конденсатор переменной емкости, получить колебательный контур, настраиваемый на рабочую волну;

а. рупорная – 1) участок волновода переменного (расширяющегося) сечения с открытым излучающим концом. Как правило, р. а. возбуждают волноводом, присоединенным к узкому концу рупора. По форме рупора различают е-секториальные, h-секториальные, пирамидальные и конические р. а.; 2) антенна, состоящая из металлического расширяющегося раструба (рупора) и подсоединен-

receiving a. – an antenna that converts electromagnetic waves into the current of a correspondent form;

radar a. – an antenna operating in a specific wave range is used for the detection of aircraft and other aerial targets;

a. radio telescope – a device for the collection of radio emission of cosmic objects. A. r. determines its sensitivity (a minimum detectable signal) and the angular resolution (the ability to distinguish between the radiation of closely located radio sources). The power of the signal received from the radio source with radio flux density f is equal to $0,5 a$, where a is an antenna effective area; the coefficient $0,5$ is determined by the fact that only one of the polarizations is accepted;

a. loop – a directional antenna made as one or several turns of wire, often contained in a plane, formed into a circle square or rectangular shape. In most cases the perimeter of the loop is quite small compared to the operating wave length; therefore the input resistance is of inductive nature. By connecting an adjustable capacitor to it, permits to get an oscillatory circuit which can be tuned in an operating wave;

a. horn – 1) is a section of a waveguide of a variable (expanding) cross-sectional area with an open radiating end. As a rule, it is an area of waveguide variable (broadening) section with the opened radiative end. As a rule, megaphone aerial is excited a waveguide, added to the narrow end of megaphone sectoral e-plane, sectoral h-plane, pyramidal and conical; 2) consists of a metal flaring horn and a waveguide

використовують для напрямленого випромінювання й прийому радіохвиль надвисоких частот діапазону, головно як опромінювачі, напр., дзеркальних антен;

а. феритова – магнітна антена з серцевиною з фериту. Висока магнітна сприйнятливість феритів дозволяє виготовляти ф. а. розмірами, істотно меншими, ніж у рамкової антени, при однакових індуктованих у них електрорушійних силах;

антена-хвильовід – антена, що складається з розташованих уздовж лінії випромінювання паралельно один до одного активного й декількох пасивних вібраторів. Хвильовий канал відноситься до класу антен біжучої хвилі;

а. хвильовідна – відрізок радіохвильовода з випромінювальним відкритим кінцем; має широку діаграму напрямленості, широко-смуговий, основні елементи антенних решіток;

а. широкосмугова – антена, основні електричні характеристики якої – діаграма напрямленості, вхідний опір, поляризаційні властивості – неістотно змінюються при зміні частоти коливальних; застосовується для випромінювання чи прийому широкосмугових сигналів; дозволяє, окрім того, без перебудови працювати при переході з однієї частоти на іншу. Зазвичай до таких відносять антени, що зберігають характеристики в смузі частот понад 10%;

а. щоглова – антена, в якій випромінювачем радіохвиль служить металева щогла, що встановлюється на електрично ізолюваному від землі або заземленій підставці та підтримується відтяжками, ізолюваними від щогли й землі.

Антиатом – атом антиречовини, що складається з негативно зарядженого ядра, навколо якого обертаються позитрони.

ного к нему волновода; используют для направленного излучения и приема радиоволн сверхвысоких частот диапазона, в основном в качестве облучателей, напр., зеркальных антенн;

а. ферритовая – магнитная антенна с сердечником из феррита. Высокая магнитная восприимчивость ферритов позволяет изготавливать ф. а. с размерами, существенно меньшими, чем у рамочной антенны, при одинаковых индуктируемых в них электродвижущих силах;

а. «волновой канал» – антенна, состоящая из расположенных вдоль линии излучения параллельно друг другу активного и нескольких пассивных вибраторов. Волновой канал относится к классу антенн бегущей волны;

а. волноводная – отрезок радиоволновода с излучающим открытым концом; имеет широкую диаграмму направленности, широкополосна, основные элементы антенных решёток;

а. широкополосная – антенна, основные электрические характеристики которой – диаграмма направленности, входное сопротивление, поляризационные свойства – мало меняются при изменении частоты колебаний; применяется для излучения или приёма широкополосных сигналов; позволяет также без перестройки работать при переходе с одной частоты на другую. Обычно к таким относят антенны, сохраняющие характеристики в полосе частот свыше 10%;

а. мачтовая – антенна, в которой излучателем радиоволн служит металлическая мачта, устанавливаемая на электрически изолированном от земли или заземлённой основании и поддерживаемая оттяжками, изолированными от мачты и земли.

Антиатом – атом антивещества, состоящий из отрицательно заряженного ядра, вокруг которого вращаются позитроны.

connected to it. H.a. Is used for directional radiation and receiving radio waves of microwave frequency range; mainly as irradiators, e. g., for reflector antennas;

ferrite a. – a magnetic antenna with a ferrite core. High magnetic susceptibility of ferrites allows producing ferrite antennas with the dimensions substantially smaller than the ones of loop antennas while having the same electromotive forces induced in them;

a. «wave channel» – an antenna consisting of an active and several passive dipoles located parallel to each other along the radiation line; a “wave channel” antenna belongs to the class of travelling wave antennas;

a. waveguide – a section of a waveguide with a radiating open end; it has a broad directional pattern, broadbandness and basic elements of antenna arrays;

a. broadband – an antenna, the main electric characteristics of which (a directional pattern, input impedance, and polarization properties) undergo little changes under changing the vibration frequency. B. a. is used for receiving or transmitting broadband signals; it allows changing frequencies without retuning. B. a (s). usually include the antennas with characteristics within the frequency band over 10%;

mast a. – an antenna in which a metal mast serves as a radiowave radiator; the mast is installed on an electrically isolated from the ground or grounded basis and supported by guy wires, isolated from the mast and the ground.

Antiatom – an atom of antimatter consisting of a negatively charged nucleus with positrons revolving around.

Антибаріони (a) – античастинки по відношенню до баріонів; володіють напівцілим спіном (є ферміонами) і від'ємним баріонним числом. Електрично заряджені, мають електричні заряди, протилежні електричному заряду відповідних баріонів.

Антигелій – явище, при якому на небі з'являється друге Сонце, протилежне справжньому. «Примарне» Сонце знаходиться на тій же висоті, що й реальне; воно виникає за рахунок заломлення сонячного світла найдрібнішими кристаликами льоду в атмосфері. У полярних областях а. інколи називають також слабкий ореол, який оточує тінь від предмета, відкинуту на шар туману або хмару.

Антигіперон – елементарна античастинка по відношенню до маси гіперона.

Антигравітація – 1) явище, протилежне гравітації небесних тіл; тобто особливий вид поля, який за властивостями протилежний гравітації, приміром, планети земля за певних умов сила притягання між двома частинками може перейти в силу відштовхування; 2) позбавлення ефекту гравітації, або сили тяжіння; дозволяє створювати в конкретному районі земного простору стан невагомості.

Антиекранування – відбувається через те, що переносники сильної взаємодії, до якої схильні кварки, самі володіють колірним зарядом і самі ж породжують додаткову взаємодію. Як результат, кварки взаємодіють тим сильніше, чим далі один від одного вони знаходяться.

Антизбігів метод – метод розподілу потоків частинок за якими-небудь їх властивостями; застосовується при дослідженні ядерних випромінювань, космічних променів і взаємодій частинок

Антибарионы (a) – античастицы по отношению к барионам; обладают полуцелым спином (являются фермионами) и отрицательным барионным числом. Электрически заряжены, имеют электрический заряд, противоположный электрическому заряду соответствующих барионов.

Антигелий – явление, при котором на небе появляется второе Солнце, противоположное настоящему. «Призрачное» Солнце находится на той же высоте, что и настоящее; оно возникает за счет преломления солнечного света мельчайшими кристалликами льда в атмосфере. В полярных областях а. иногда называют также слабый ореол, который окружает тень от предмета, отброшенную на слой тумана или облако.

Антигиперон – элементарная античастица по отношению к массе гиперона.

Антигравитация – явление, противоположное гравитации небесных тел; то есть особый вид поля, который по свойствам противоположен гравитации, к примеру, планеты земля при определенных условиях сила притяжения между двумя частицами может перейти в силу отталкивания; 2) уничтожение эффекта гравитации, или силы тяжести; позволяет создавать в конкретном районе земного пространства состояние невесомости.

Антиэкранирование – происходит из-за того, что переносчики сильного взаимодействия, которому подвержены кварки, сами обладают цветовым зарядом и сами порождают дополнительное взаимодействие. В результате, кварки взаимодействуют тем сильнее, чем дальше они друг от друга.

Антисовпадений метод – метод разделения потоков частиц по какому-либо их свойствам; применяется при исследовании ядерных излучений, космических лучей и взаимодействий частиц высокой

Antibaryon (s) – antiparticles relative to baryons. A (s) have a half-integer spin (they are fermi-particles) and a negative baryon number. Electrically charged, a (s) have an electric charge opposite to the one of corresponding baryons.

Anthelion-parhelion – a phenomenon of appearing one more sun, a parhelion, in the sky; a «mock» Sun is at the same height as the sun; it appears due to the sunlight refraction by tiny ice crystals in the atmosphere. In the polar zone, a faint halo surrounding an object shadow, which is cast on the fog layer or on the cloud, is sometimes also called anthelion.

Antihyperon – an elementary antiparticle with respect to hyperon mass.

Anti-gravity – usually implies the phenomenon opposite to the gravity of celestial bodies; i. e., a special type of the field having opposite-to-gravity properties, e. g., to the planet earth; under certain conditions the attractive force between two particles can change into the repulsive force; 2) the destruction of the gravitation effect or the force of gravity. A. allows making a state of weightlessness in a particular area of the terrestrial space.

Antiscreening – takes place because the carriers of strong coupling, to which quarks are exposed, possess a colour charge and generate additional coupling themselves. As a result, the farther quarks are from each other, the stronger their coupling is.

Anticoincidence method – the method of the division of streams of particles based on some of their properties; used in studying nuclear radiation, cosmic rays and interaction of high energy particles,

високої енергії, отримуваних за допомогою прискорювачів заряджених частинок.

Антикаон – античастинка каону k^- , позитивно заряджений k^+ (містить u -кварк і s -антикварк) згідно з cpt -симетрією повинен мати масу і час життя, рівні, відповідно, масі та часу життя k^- . Різниця в масі становить 0.032 ± 0.090 MeV, тобто практично дорівнює нулю. Різниця в часі життя складає $(0.11 \pm 0.09) \times 10^{-8}$ с.

Антикаталізатор – речовина (присадка), що сповільнює або запобігає протіканню будь-якої хімічної реакції: корозії металу, старіння полімерів, окислення палива і мастил, харчових жирів тощо, а також біохімічних і фізіологічних процесів.

Антикварки – античастинки по відношенню до кварків, складові мезонів і антибаріонів.

Антикомутатор – білінійна операція, задана в лінійному просторі l з певним для його елементів зв'язом у цілий ступінь, в якій зіставляють парі елементів a , в l третій елемент $[a, b]_+$, обчислюваний за таким правилом: $[a, b]_+ = [(a+b)^2 - a^2 - b^2]$. Круглі дужки можна розкривати, тільки якщо в l визначена операція множення, тоді $[a, b]_+ = ab + ba$. Простір l з заданим на ньому a . називається йордановою алгеброю; такі алгебри використовують в алгебраїчній теорії спостережуваних для фізичної системи. Важливим прикладом йорданової алгебри є безліч самосполучень операторів, що діють у гільбертовому просторі квантових станів.

Антикорозійні покриття – нанесення на поверхню конструкцій, які потребують захисту, шарів захисних покриттів на основі органічних і неорганічних матеріалів, зокрема, метали і сплави.

энергии, получаемых с помощью ускорителей заряженных частиц.

Антикаон – античастица каона k^- , положительно заряженный k^+ (содержащий u -кварк и s -антикварк) согласно cpt -симметрии должен иметь массу и время жизни, равные соответственно массе и времени жизни k^- . Разность в массе составляет 0.032 ± 0.090 МэВ, то есть практически равна нулю. Разность во времени жизни составляет $(0.11 \pm 0.09) \times 10^{-8}$ секунд.

Антикатализатор – вещество (присадка), замедляющее или предотвращающее течение какой-либо химической реакции: коррозии металла, старения полимеров, окисления топлива и смазочных масел, пищевых жиров и др., а также биохимических и физиологических процессов.

Антикварки – античастицы по отношению к кваркам, составляющие мезонов и антибарионов.

Антикоммутатор – билинейная операция, заданная в линейном пространстве l с определённым для его элементов возведением в целую степень и сопоставляющая паре элементов a , в l третий элемент $[a, b]_+$, вычисляемый по следующему правилу: $[a, b]_+ = [(a+b)^2 - a^2 - b^2]$. Круглые скобки можно раскрывать, только если в l определена операция умножения, тогда $[a, b]_+ = ab + ba$. Пространство l с заданным на нём a . называется йордановой алгеброй; такие алгебры используют в алгебраической теории наблюдаемых для физической системы. Важнейшим примером йордановой алгебры служит множество самосопряжённых операторов, действующих в гильбертовом пространстве квантовых состояний.

Антикоррозионное покрытие – нанесение на поверхность защищаемых конструкций слоев защитных покрытий на основе органических и неорганических материалов, в частности, металлы и сплавы. Есть

obtained with the help of charged particle accelerators.

Antikaon – an antiparticle of the kaon k^- ; a positively charged k^+ (containing a u -quark and s -anti-quark), according to cpt -invariance, must have the mass and lifetime equal to the mass and lifetime of k^- ; the mass difference is 0.032 ± 0.090 MeV, i. e. practically equals to zero; the lifetime difference is $(0.11 \pm 0.09) \times 10^{-8}$ seconds.

Anticatalyzer - substance (additive) for retarding or preventing a chemical reaction of metal corrosion, aging of polymers, oxidation of the fuel and lubricating oils, edible fats et al., as well as biochemical and physiological processes.

Antiquark – an anti-particle with respect to quarks; constituent parts of mesons and antibaryons.

Anticommutator – is a bilinear operation set in a linear space l with a given for its elements integral power involution and comparing a pair of elements a and b from l with the third element $[a, b]_+$, calculated by the following rule $[a, b]_+ = [(a+b)^2 - a^2 - b^2]$; the parentheses can be opened only if a multiplication operation is defined in l , then $[a, b]_+ = ab + ba$. l space with a given on it is called jordan algebra. Such algebras are used in algebra theories for physical systems. The most important example of jordan algebra is a set of self-adjoint operators in hilbert space of quantum states.

Anti-corrosion protection – causing on the surface of the protected constructions of layers of sheeting on the basis of organic and inorganic materials, in particular, metals and alloys. There are different methods of

Наявні різні методи а. п. залежно від захищуваного матеріалу, умов експлуатації та екологічної агресивності (покриття цинком, кадмієм, нікелем, хромом, лудінням, свинцюванням, золоченням тощо), лакофарбові, склоемалеві, пластмасові, бітумні покриття, полірування, воружання, анодування, покриття гумою і т. д.

Антикrapка – об'єкт з величиною, подібною або більшою від розмірів квантових точок; можна назвати квантовою антикrapкою. На відміну від квантової точки, яка є енергетичною для носіїв електронів або дірок, антикrapка виступає потенційним бар'єром, куди частинки не можуть проникнути. Якщо відстань довільного пробігу, наприклад, електрона, набагато більша за розміри антикrapки, в магнітному полі навколо неї утворюються стани дискретного спектра. Визначення антикrapка застосовують як модель короткодійного потенціалу.

Антилептон – античастинка (позитрон, позитивний мюон або антинейтрино) лептонних.

Антилямбда-гіперон – продукт розпаду антигіперона при взаємодії з k^+ -мезоном.

Антилямбда-гіперони – важкі нестабільні елементарні частинки з масою, більшою від маси нуклона (протона й нейтрона), що володіють баріонним зарядом і великого тривалістю життя порівняно з «ядерним часом».

Антиматерія – матерія-двійник деякої іншої матерії, що володіє тією ж масою й тим же спіном, але яка відрізняється від неї знаками деяких характеристик взаємодії (зарядів, наприклад, електричний і колірний заряд, баріонне й лептонне квантове число).

Антиречовина – матерія, що складається з античастинок.

различные методы а. п. в зависимости от защищаемого материала, условий эксплуатации и экологической агрессивности (покрытия цинком, кадмием, никелем, хромом, лужением, свинцованием, золочением и т. п.), лакокрасочные, стеклоэмалевые, пластмассовые, битумные покрытия, полирование, воронение, анодирование, покрытия резиной и т. п.

Антиточка – объект с размерами, подобными или большими, чем размеры квантовых точек; можно назвать квантовой антиточкой. В отличие от квантовой точки, которая является энергетической ямой для носителей электронов или дырок, антиточка представляет собой потенциальный барьер, куда частицы не могут проникнуть. Если длина свободного пробега, к примеру, электрона, много больше размеров антиточки, в магнитном поле вокруг антиточки образуются состояния дискретного спектра. Определение антиточки применяют как модель короткодействующего потенциала.

Антилептон – античастица (позитрон, положительный мюон или антинейтрино) лептонных.

Антилямбда-гиперон – продукт распада антигиперона при взаимодействии с k^+ -мезонов.

Антилямбда-гипероны – тяжелые нестабильные элементарные частицы с массой, большей массы нуклона (протона и нейтрона), обладающие барионным числом и большим временем жизни по сравнению с «ядерным временем».

Антиматерия – материя-двойник некоторой другой материи, обладающая той же массой и тем же спином, но отличающаяся от нее знаками некоторых характеристик взаимодействия (зарядов, таких как электрический и цветовой заряд, барионное и лептонное квантовое число).

Антивещество – материя, состоящая из античастиц.

anti corrosive coverages depending on protective material, external and ecological aggressiveness (coverage zinc, by a cadmium, nickel, chrome, tinning, by lead, gilding etc.). Environments, varnish is a paint, flowed enameling, plastic, bituminous coverages, polishing, damascening, anodization, coverage rubber etc.

Antipoint – an object with sizes similar or larger than the ones of quantum dots. It can be named a quantum antipoint; unlike a quantum dot which is an energy hole for electron carriers or holes, an antipoint is a potential barrier impossible for particles to overcome. if the length of an electron free path is much bigger than the one of an antipoint, the state of a discrete spectrum appears in the magnetic field around an antipoint. Antipoints are used as a model of a short-range potential. some other elementary particle, having the similar mass and spin, but different signs of some interaction characteristics;

Antilepton antiparticle (positron, positive muon, or antineutrino) of a lepton.

Antilambda hyperon – the decomposition product of an antihyperon while interacting with k^+ -mesons.

Antilyambda-hyperon – heavy, unstable subatomic particles with the mass greater than that of a nucleon (a proton and neutron) which possess a baryon number and greater lifetime compared to «nuclear time».

Antimatter – a matter-twin of some other matter, with identical mass and spin, but different in signs of some interaction characteristics (charges, such as a color and electric charge, a baryon and lepton quantum number).

Antimatter – matter consisting of antiparticles.

Антимезон – елементарна частинка антиречовини, що є античастинкою мезона.

Антимон – елемент з групи металоїдов (сріблясто-білий крихкий полуметал), застосовуваний у металургійній, гумовій, фармацевтичній промисловості, піротехніці і т. д.

Антимонід – 1) мінерал, проста сполука елементів зі стибієм, які можна розглядати як похідні H_3SB ; 2) сполуки стибію з менш електронегативними елементами.

Антимоніди – мінерали, прості сполуки елементів зі стибієм, які можна розглядати як похідні H_3SB . Найвідоміші дискразит AG_3SB і брейтгауптит – NISB;

а. індію – 1) хімічна сполука індію та стибію; вузькозонний прямозонний напівпровідник із шириною забороненої зони 0.17 Ев при 300 К, використовується для створення детекторів інфрачервоного випромінювання (фотодіодів, фоторезисторів); 2) кристалічна бінарна неорганічна хімічна сполука, що складається з елементів індію та сурми.

Антинейтрино – нейтральна елементарна частинка з нульовою масою й напівцілим спіном, що є античастинкою по відношенню до нейтрино; народжуються при ядерному бета-розпаді.

Антинейтрон – античастинка нейтрона; відрізняється від нейтрона тільки тим, що деякі з його властивостей мають однакові величини, але протилежного знака; має таку ж масу, що й нейтрон, а не чистого електричного заряду, але протилежних баріонних чисел (1 нейтрон, -1 антинейтрон).

Антинуклон – ядерна частинка, антипротон або антинейтрон.

Антипод – у широкому значенні що-небудь, розташоване протилежно чому-небудь іншому; тер-

Антимезон – элементарная частица антивещества, что является античастицей мезона.

Антимон – элемент из группы металлоидов (серебристо-белый хрупкий полуметал), применяемый в металлургической, резиновой, фармацевтической промышленности, пиротехнике и т. д.

Антимонид – 1) минерал, простое соединение элементов со стибием, которые можно рассматривать как производные H_3SB ; 2) соединения сурьмы с менее электроотрицательными элементами.

Антимониды – минералы, простые соединения элементов со стибием, которые можно рассматривать как производные H_3SB . Наиболее известные дискразит AG_3SB и брейтгауптит – NISB;

а. индия – 1) химическое соединение индия и сурьмы; узкозонный прямозонный полупроводник с шириной запрещенной зоны 0.17 Эв при 300 К, используется для создания детекторов инфракрасного излучения (фотодиодов, фоторезисторов); 2) кристаллическое бинарное неорганическое химическое соединение, состоящее из элементов индия и сурьмы.

Антинейтрино – нейтральная элементарная частица с нулевой массой и полуцелым спином, являющаяся античастицей по отношению к нейтрино; рождаются при ядерном бета-распаде.

Антинейтрон – античастица нейтрона; отличается от нейтрона только тем, что некоторые из его свойств имеют равные величины, но противоположного знака; имеет такую же массу, что и нейтрон, а не чистого электрического заряда, но противоположных барионных чисел (1 нейтрон, -1 антинейтрон).

Антинуклон – ядерная частица, антипротон или антинейтрон.

Антипод – в общем смысле что-нибудь, расположенное противоположно чему-нибудь другому;

Antimeson – an elementary particle of antimatter, which is an antiparticle of a meson.

Antimony – member of the group metalloidov (silvery white brittle polumetal) used in the steel, rubber, pharmaceuticals, pyrotechnics, etc.

Antymonide – 1) a mineral, a simple compound of elements with stybium that can be regarded as a derivative substance of H_3SB ; 2) the compound of stybium with less electronegative elements.

Antymonides – minerals, simple compounds of elements with stybium which can be regarded as derivatives of H_3SB , the most known of them are dyscrasite AG_3SB and breithauptite – nlsb.

indium a. – 1) a chemical compound of indium and antimony. A narrow-gap direct-gap semiconductor with a forbidden gap of 0.17 Ev at 300 K, used to design infrared detectors (photodiodes, photoresistors); 2) a crystalline binary inorganic chemical compound consisting of the elements of indium and antimony.

Antineutrino – a neutral subatomic particle with zero mass and a half-integral spin. A. Is an antiparticle relative to a neutrino; antiparticles of neutrinos, which are neutral, are produced in nuclear beta decay.

Antineutron – is an antiparticle of a neutron. It differs from a neutron only in that some of its properties have equal magnitudes but an opposite sign; it has the same mass as a neutron, not the mass of an electric charge, but of opposite baryon numbers (1 for a neutron, -1 for an antineutron).

Antinucleon – a nuclear particle, an antiproton or antineutron

Antipode – in general sense, the direct opposite of something else; the term has several meanings

мін охоплює декілька трактувань у різних дисциплінах. У переносному розумінні може застосовуватися до будь-яких протилежних предметів, наприклад, до людей з протилежними поглядами;

а. оптичні – речовини, молекули яких не мають елементів симетрії та подібні одна до одної, як предмет до свого дзеркального відображення. Кожній асиметричній молекулі відповідають а. о. з однаковими фізичними і хімічними властивостями, крім протилежного напрямку (знака) обертання площини поляризації світла та різного відношення до а. о. інших речовин.

Антипротон – заряджена елементарна частинка, маса якої дорівнює масі протона; заряд ($-4,8 \times 10^{-10}$ cgse) і магнітний момент ($-2,793$ ядерного магнетона) дорівнюють таким же величинам у протона, але знаком протилежні. Відповідно до кваркової моделі адронів (див. кварки) а. складається з трьох антикварків; двох u-кварків і одного d-кварка.

Антирезонанс – явище в акустиці; при артикуляції деяких звуків виникають умови, які призводять до появи так званих а. а. мовного тракту, як це впливає з назви, здійснюють на коливання джерела звуку вплив, протилежний впливу резонансів; різко послаблюють амплітуду складових із частотами, близькими до власної частоти а., що виражається в утворенні глибоких (до нуля) мінімумів у передаточній функції мовного тракту або в сильному приглушенні близьких резонансних частот.

Антисвіт – 1) теоретично можливий світ антиматерії, що гіпотетично становить ніби дзеркальне відображення реального світу; 2) гіпотетичний космічний об'єкт (типу зірки чи галактики),

термин имеет несколько значений в различных дисциплинах. В переносном смысле может применяться к любым противоположным предметам, например, к людям с противоположными взглядами;

а. оптические – вещества, молекулы которых не имеют элементов симметрии и похожи друг на друга, как предмет на свое зеркальное отражение. Каждой асимметричной молекуле соответствуют а. о. с одинаковыми физическими и химическими свойствами, кроме противоположного направления (знака) вращения плоскости поляризации света и разного отношения к а. о. других веществ.

Антипротон – заряженная элементарная частица, масса которой равна массе протона. Заряд ($-4,8 \times 10^{-10}$ cgse) и магнитный момент ($-2,793$ ядерного магнетона) а. Равны этим же величинам у протона, но с противоположным знаком. Согласно кварковой модели адронов (см. кварки), а. состоит из трех антикварков; двух u-кварков и одного d-кварка.

Антирезонанс – явление в акустике; при артикуляции некоторых звуков возникают условия, которые приводят к появлению так называемых а. а. речевого тракта, как это следует из названия, оказывают на колебания источника звука влияние, противоположное воздействию резонансов; резко ослабляют амплитуду составляющих с частотами, близкими собственной частоте а., что выражается в образовании глубоких (до нуля) минимумов в передаточной функции речевого тракта или в сильном подавлении близких резонансных частот.

Антимир – 1) теоретически возможен мир антиматерии, который гипотетически представляет собой якобы зеркальное отражение реального мира; 2) гипотетический космический объект (типа

in different fields of knowledge; figuratively, it can be applied to any opposite objects, e. g., speaking of people with opposite views;

optical a. – substances, the molecules of which have no elements of symmetry, and look like a specular reflection of each other. Every asymmetric molecule has a corresponding optical antipode with similar physical and chemical properties, except the opposite direction (sign) of the light plane-of-polarization rotation and a different attitude of other substances to optical antipodes.

Antiproton – a charged subatomic particle, the mass of which is equal to the mass of a proton; a charge ($-4,8 \times 10^{-10}$ cgse) and a magnetic moment ($-2,793$ of a nuclear magneton) of a. Are of the same magnitude as the ones of a proton but with the opposite sign. According to the quark model of hadrons (see quarks), an antiproton consists of three antiquarks; two u-quarks and one d-quark.

Antiresonance – a phenomenon in acoustics; articulation of certain sounds can cause the conditions leading to the appearance of the so-called antiresonances. A (s). of the vocal tract, as the name itself implies, have the influence upon the sound source vibrations opposite to the resonance. they dramatically weaken the amplitude of the components with frequencies close to the antiresonance intrinsic frequency, which is expressed in the formation of deep (to zero) minimums in the vocal tract transfer function, or in strong suppression of close resonance frequencies.

Antiworld – 1) theoretically, the antimatter world is possible; hypothetically, it is a kind of a specular reflection of the real world.; 2) hypothetical space object (such as stars or galaxies) consisting of

що складається з антиречовини; 3) про те, що різко відрізняється від звичного для когось-небудь оточення, способу мислення і протиставляється їм.

Антисегнетоелектрик – матеріал, що складається з упорядкованого (кристалічного) масиву електричних диполів (іонів та електронів у матеріалі), але з суміжними диполями, які орієнтовані в протилежних (антипаралельних) напрямках. Діелектричний кристал, не будучи сегнетоелектриком, має фазовий перехід із помітною аномалією температурної залежності діелектричної проникності та гістерезисом у сильних електричних полях.

Антисиметричний – у лінійній алгебрі та теоретичній фізиці прикметник використовується для матриць, тензорів та інших об'єктів, які змінюють знак, якщо виконується відповідна операція (як правило, обмін двох індексів унаслідок транспонування матриці).

Антистатичний агент – суміш, використовувана для обробки матеріалів або їх поверхні, щоб зменшити або усунути накопичення статичної електрики.

Анти-стоксова – комбінаційна спектроскопія, одна з форм спектроскопії, використовується в основному в галузі хімії, фізики та суміжних областях; чутлива до тієї ж коливальної сигнатури молекул, яку показано в спектроскопії комбінаційного розсіювання світла, як правило, ядерні коливання хімічних зв'язків.

Антисиметризатор – у квантовій механіці (відомий також як оператор антисиметризації) є лінійним оператором, що робить хвильову функцію n тотожних ферміонів антисиметричною зі зміною коор-

звезды или галактики), состоящий из антивещества; 3) о том, что резко отличается от привычного для кого-либо окружения, способа мышления и противопоставляется им.

Антисегнетоэлектрик – материал, состоящий из упорядоченного (кристаллического) массива электрических диполей (ионов и электронов в материале), но с прилегающими диполями, которые ориентированы в противоположных (антипараллельных) направлениях. Диэлектрический кристалл, не являясь сегнетоэлектриком, обладает фазовым переходом с заметной аномалией температурной зависимости диэлектрической проницаемости и гистерезисом в сильных электрических полях.

Антисимметрический – в линейной алгебре и теоретической физике прилагательное используется для матриц, тензоров и других объектов, которые меняют знак, если выполняется соответствующая операция (как правило, обмен двух индексов в результате транспонирования матрицы).

Антистатический агент – смесь, используемая для обработки материалов или их поверхности с целью уменьшения или устранения накопления статического электричества.

Анти-стоксова – комбинационная спектроскопия, одна из форм спектроскопии, используется главным образом в основном в области химии, физики и смежных областях; чувствительна к той же колебательной сигнатуре молекул, показанной в спектроскопии комбинационного рассеяния света, как правило, ядерные колебания химических связей.

Антисимметризатор – в квантовой механике (известный также как оператор антисимметризации) является линейным оператором, который делает волновую функцию n тождественных фер-

antimatter; 3) that is very different from the familiar to anyone environment, way of thinking and is opposed to them.

Antiferroelectric – a material consisting of an ordered (crystalline) array of electric dipoles (of ions and electrons in the material), but with the bordering dipoles oriented in opposite (antiparallel) directions. A dielectric crystal, not being a ferroelectric, has a phase change with noticeable anomaly of temperature dependence of dielectric permittivity and hysteresis in strong electric fields.

Antisymmetric – in linear algebra and theoretical physics, an adjective, used for matrices, tensors and other objects which change a sign if a corresponding operation is performed (as a rule the exchange of two indices as a result of a matrix transport).

Antistatic agent – a mixture used for processing materials or their surfaces to reduce or eliminate static electricity accumulation.

Anti-stokes – or raman spectroscopy, is a form of the spectroscopy used primarily in chemistry, physics and related branches. A-s s. is sensitive to the same oscillation signature of molecules which is shown in combination scattering spectroscopy, as a rule, nuclear vibrations of chemical linkage.

Antisymmetrization – in quantum mechanics, an antisymmetrizer (also known as antisymmetrizing operator) is a linear operator that makes a wave function of n identical fermions antisymmetric under the

динат будь-якої пари ферміонів. Після його застосування хвильова функція задовольняє принцип паулі. Оскільки a є оператором проектування, застосування оператора антисиметризації на хвильову функцію, яка вже є повністю антисиметричною, не дає ефекту, тоді антисиметризація дорівнює тотожному оператору.

Антисиметризація – перетворення будь-якої функції n змінних у антисиметричну функцію.

Антисиметрія – у лінгвістиці теорія синтаксичної лінеаризації, що представлена у монографії р. Кейна «антисиметрія синтаксиса» (1994). Суть теорії полягає в тому, що ієрархічна структура природної мови універсально відображається в окремо взятій поверхневій лінеаризації, а саме порядку «специфікатор-граматична основа-додаток» (в цілому йдеться про порядок суб'єкт-дієслово-об'єкт). Кейн обґрунтовує гіпотезу, що всі фрази з поверхневим порядком, відмінним від «специфікатор-граматична основа-додаток», зазнали змін, які порушили такий порядок. Були спроби вивести порядок «специфікатор-додаток-граматична основа» як базовий порядок слів.

Антиферроелектрика – фізична властивість деяких матеріалів; тісно пов'язана з сегнетоелектрикою; відносини між антисегнетоелектрикою та сегнетоелектрикою подібні до відносин між антиферомагнетизмом та феромагнетизмом. Антиферроелектричний матеріал складається з упорядкованої (кристалічної) решітки електричних диполів (від іонів та електронів у матеріалі), але з суміжними диполями, орієнтованими в протилежних (антипаралельних) напрямках (диполі кожної напрямленості формують

мионов антисиметричної при смене координат любой пары фермионов. После его применения волновая функция удовлетворяет принцип паули. Поскольку a является оператором проектирования, применение оператора антисиметризации к волновой функции, которая уже полностью антисимметрична не дает эффект, тогда антисиметризация равна тождественному оператору.

Антисиметризация – превращает любую функцию n переменных в антисимметричную функцию.

Антисиметрия – в лингвистике теория синтаксической линейаризации, представленная в монографии р. Кэйна «антисимметрия синтаксиса», (1994), которая заключается в том, что иерархическая структура естественного языка универсально отображается в отдельно взятой поверхностной линейаризации, а именно: порядке «спецификатор-грамматическая основа-дополнение», (подразумевает в целом порядок субъект-глагол-объект). Кэйна выдвигает гипотезу, что все фразы, чей поверхностный порядок отличен от «спецификатор-грамматическая основа-дополнение», претерпели изменения, нарушающие основополагающий порядок. Впоследствии имели место попытки вывести порядок «спецификатор-дополнение-грамматическая основа» в качестве базового порядка слов.

Антиферроелектричність – физическое свойство некоторых материалов; тесно связано с сегнетоелектричеством; отношение между антисегнетоелектричеством и сегнетоелектричеством аналогичны отношениям между антиферромагнетизмом и ферромагнетизмом. Антиферроелектрический материал состоит из упорядоченной (кристаллической) решетки электрических диполей (от ионов и электронов в материале), но со смежными диполями, ориентированными в противоположных (антипараллельных)

exchange of the coordinates of any pair of fermions. After application of a . The wave function satisfies the pauli principle. Since a is a projection operator, application of the antisymmetrizer to a wave function that is already totally antisymmetric has no effect, a is then equals to the identity operator.

Antisymmetrization – transforms any function of n variables into an antisymmetric function.

Antisymmetry – in linguistics, a . Is a theory of syntactic linearization presented in richard kayne's monograph the antisymmetry of syntax, 1994. The crux of this theory is that the hierarchical structure in the natural language maps universally onto a particular surface linearization, namely specifier-head-complement branching order (which implies overall subject-verb-object order). Kayne hypothesizes that all phrases whose surface order is not specifier-head-complement have undergone movements that disrupt this underlying order. Subsequently, there have also been attempts at deriving specifier-complement-head as the basic word order.

Antiferroelectricity – antiferroelectric is a physical property of certain materials. It is closely related to ferroelectricity; the relation between antiferroelectricity and ferroelectricity is analogous to the relation between antiferromagnetism and ferromagnetism. An antiferroelectric material consists of an ordered (crystalline) array of electric dipoles (from the ions and electrons in the material), but with adjacent dipoles oriented in opposite (antiparallel) directions (the dipoles of each orientation form interpenetrating sublattices,

взаємопроникаючі підрешітки, де-що схожі на модель шахматної дошки). Таку модель можна протиставити сегнетоелектрику, в якому всі диполі мають однакову напрямленість.

Антиферромагнетизм – 1) магнітний стан речовини, в якому магнітні моменти сусідніх атомів антипаралельні, орієнтовані назустріч один одному; 2) різновид колективного магнетизму, відмінний тим, що магнітні моменти атомів утворюють дві підрешітки магнітних моментів, які компенсують один одного, внаслідок чого тверде тіло за відсутності зовнішнього магнітного поля виявляється немагніченим.

Антиферромагнетик – речовина, в якій енергія обмінної взаємодії негативна та моменти магнітних підрешіток спрямовані протилежно й рівні за величиною.

Антиферромагнетики – магнітовпорядковані кристалічні речовини, які при низьких температурах мають дві повністю намагнічені спінові решітки, що повністю компенсують одна одну.

Антиферромагнітний кристал – кристал, у якому магнітні диполі орієнтовані паралельно та в різні боки; у зв'язку з таким орієнтуванням відбувається компенсація магнітних моментів, а сумарний магнітний момент структури дорівнює нулю;

а. акт взаємодії – дія проти вирівнювання сусідніх спінів; якщо енергія виражається у вигляді суми всіх пар i, j , при взаємодії $j(i, j)$, якщо $j < 0$ – ферромагнітна взаємодія та якщо $j > 0$ – антиферромагнітна взаємодія; сполучення обох можуть призвести до поведінки спінового скла;

направленнях (диполі кожної направленості образують взаємопроникаючі подрешітки, слегка наближаючи модель шахматної доски). Таку модель можна протиставити сегнетоелектрику, в якому всі диполі мають однакову направленість.

Антиферромагнетизм – 1) магнітне состояние вещества, в котором магнитные моменты соседних атомов антипараллельны, ориентованы навстречу друг другу; 2) разновидность коллективного магнетизма, отличающаяся тем, что магнитные моменты атомов образуют две подрешетки магнитных моментов, компенсирующие друг друга, в результате чего твердое тело в отсутствие внешнего магнитного поля оказывается немагнитным.

Антиферромагнетик – вещество, в которого энергия обменного взаимодействия отрицательна и моменты магнитных подрешеток направлены противоположно и равны по величине.

Антиферромагнетики – магнитоупорядоченные кристаллические вещества, которые при низких температурах имеют две полностью намагнитенные спиновые решетки, которые полностью компенсируют друг друга.

Антиферромагнитный кристалл – кристалл, в котором магнитные диполы ориентированы параллельно и в разные стороны; в связи с такой ориентировкой происходит компенсация магнитных моментов, а суммарный магнитный момент структуры равен нулю;

а. взаимодействие – действие против выравнивания соседних спинов; если энергия выражается в виде суммы всех пар i, j , при взаимодействии $j(i, j)$, если $j < 0$ – это ферромагнитное взаимодействие, $j > 0$ – антиферромагнитное взаимодействие; сочетание обоих могут привести к поведению спинового стекла;

loosely analogous to a checkerboard pattern). This can be contrasted with a ferroelectric, in which the dipoles all point in the same direction.

Antiferromagnetism – 1) the magnetic condition of a substance in which the magnetic moments of the neighboring atoms are oriented towards each other; 2) a kind of collective magnetism with the following distinguishing feature – the magnetic moments of atoms form two sublattices of magnetic moments that compensate each other. As a result, a solid, on condition of absence of an external magnetic field, appears non magnetized.

Antiferromagnet – a substance with a negative energy of exchange interaction. The moments of its magnetic sublattices are equal in value, but directed oppositely.

Antiferromagnetics – magnetically ordered crystalline substances that in low temperatures have two fully magnetized spin lattices, compensating each other.

Antiferromagnetic crystal – the one in which the magnetic dipoles are oriented parallel, and in opposite directions. Due to such orientation there occurs a compensation by the magnetic moments, and the total magnetic moment of the structure is equal to zero;

а. interaction acts to anti-align neighboring spins. If the energy is expressed as the sum of all pairs i, j , over an interaction term $j(i, j)$ if $j < 0$ it is a ferromagnetic interaction and if $j > 0$ it is an antiferromagnetic interaction. The combination of both can lead to spin glass behavior;

а. точка Нееля – температура переходу речовини при нагріванні з антиферромагнітного в парамагнітний стан.

Антифотон – античастинка фотона, квант електромагнітного випромінювання, що випромінюється внаслідок позитронних переходів у атомі антиречовини або його ядром.

Антифрикційність – здатність матеріалів пари тертя забезпечувати нормальну тривалу роботу трибосполучення в умовах низького тертя.

Античастинка – частинка-двійник деякої іншої елементарної частинки, що має таку ж масу і такий самий спін, але відмінна від неї знаками деяких характеристик взаємодії;

а. електрона позитрон – античастинка електрона; відноситься до антиречовини, має електричний заряд +1, спін 1/2, лептонний заряд -1 та масу, що дорівнює масі електрона. При анігіляції позитрона з електроном їх маса перетворюється на енергію у формі двох (значно рідше – три і більше) гамма-квантів.

Антрацен – органічна хімічна сполука, у молекулярній структурі якої наявні три бензольних кільця, з'єднаних між собою.

Антраценовий – який містить антрацен і який виробляють із антрацена.

Антрацит – ароматичний вуглеводень, що добувається з кам'яновугільного дьогтю у вигляді безбарвних блискучих кристалів; використовується для добування алізарину й інших барвників.

Антропний – один із принципів сучасної космології, встановлює залежність існування людини як складної системи та космічної істоти від фізичних параметрів Всесвіту.

а. точка Нееля – температура переходу вещества при нагревании из антиферромагнитного в парамагнитное состояние.

Антифотон – античастица фотона, квант электромагнитного излучения, излучаемого в результате позитронных переходов в атоме антивещества или его ядром.

Антифрикционность – способность материалов пары трения обеспечивать нормальную продолжительную работу трибосопряжения в условиях низкого трения.

Античастица – частица-двойник некоторой другой элементарной частицы, обладающая той же массой и тем же спином, но отличающаяся от неё знаками некоторых характеристик взаимодействия;

а. електрона позитрон – античастица электрона; относится к антивеществу, имеет электрический заряд +1, спин 1/2, лептонный заряд -1 и массу, равную массе электрона. При аннигиляции позитрона с электроном их масса превращается в энергию в форме двух (и гораздо реже – трёх и более) гамма-квантов.

Антрацен – органическое химическое соединение, в молекулярной структуре которого имеется три бензольных кольца, соединённых между собой.

Антраценовый – который включает в себя антрацен; который производят из антрацена.

Антрацит – ароматический углеводород, добываемый из каменноугольного дёгтя в виде бесцветных блестящих кристаллов; используется для извлечения ализарина и других красителей.

Антропный – один из принципов современной космологии, устанавливающий зависимость существования человека как сложной системы и космического существа от физических параметров Вселенной.

a. Neel point (Neel temperature) – temperature of transition of a substance from antiferromagnetic to paramagnetic state when heated.

Antiphoton – a photon antiparticle, a quantum of electromagnetic radiation emitted as a result of positron transition in an antimatter atom or by its nucleus.

Antifrictionality – an ability of materials of pair of friction to do normal endurable work of tribocoupling under low friction.

Anti-particle – a twin particle of some other elementary particle, having the similar mass and spin, but different signs of some interaction characteristics;

Positron – is the antiparticle of an electron. P. Is an antimatter, has an electric charge of +1, a spin of 1/2, leptonic charge of -1 and the same mass as an electron. When a low-energy positron collides with a low-energy electron, annihilation occurs, resulting in the production of two (seldom – three or more) gamma ray photons.

Anthracene – an organic chemical compound, the molecular structure of which has three benzene rings connected with each other.

Anthracene's – the one which includes anthracene; the one produced from anthracene.

Anthracite – an aromatic hydrocarbon that is extracted from coal tar as colorless shiny crystals; used for extraction of alizarin and other dyes.

Anthropic – is one of the principles of modern cosmology, which establishes the dependence of human existence as a complex system and space beings on the physical parameters of the Universe.

Апарат – прилад, снаряд, знаряддя, пристрій;

а. математичний – який використовує методи математики для вивчення чого-небудь (про яку-небудь науку, галузь знань);

а. проекційний – оптичний пристрій, що формує зображення оптичних об'єктів на розсіювальній поверхні, яка служить екраном; за способом освітлення об'єкта розрізняють діаскопічний, епіскопічний та епідіаскопічний;

а. рентгенівський – апарат, призначений для виконання рентгенівських знімків, межа поля опромінення визначається світловим центратором.

Апаратура – сукупність функціонально різноманітних вимірювальних приладів і допоміжних пристроїв та пристосувань, спеціально підібраних для виконання деякої технічної задачі.

Апатит – мінерал, що містить фосфор – $\text{Ca}_5[\text{PO}_4]_3(\text{F, Cl, OH})$.

Апертометр – прилад для вимірювання числової апертури оптичної системи.

Апертура – діючий отвір оптичної системи, що визначається розмірами лінз або діафрагм;

а. в оптиці – отвір або щілина, через яку потрапляє світло, точніше, апертура оптичної системи – отвір, що визначає кут конуса пучка променів, які потрапляють у фокус на площині зображення; визначає, наскільки колімовані пропущені промені, що надзвичайно важливо для відображення на площині.

Апланат – тип фотографічного об'єктива, складається з двох ахроматичних лінз, між якими розташована діафрагма.

Апланатизм – відсутність сферичної й хроматичної аберрацій.

Аппарат – прибор, снаряд, оружие, устройство;

а. математический – который использует методы математики для изучения чего-либо (о какой-либо науке, области знания);

а. проекционный – оптическое устройство, формирующее изображение оптических объектов на рассеивающей поверхности, служащей экраном; по способу освещения объекта различают диаскопический, эпископический и эпидиаскопический;

а. рентгеновский – аппарат, предназначен для выполнения рентгеновских снимков, граница поля облучения определяется световым центратором.

Аппаратура – совокупность функционально разных измерительных приборов и других вспомогательных приборов и приспособлений, специально подобранных для исполнения некоторой технической задачи.

Апатиит – минерал, содержащий фосфор – $\text{Ca}_5[\text{PO}_4]_3(\text{F, Cl, OH})$.

Апертометр – прибор для измерения числовой апертуры оптической системы.

Апертура – действующее отверстие оптической системы, которое определяется размерами лінз или диафрагм;

а. в оптике – отверстие или щель, через которую поступает свет, точнее, апертура оптической системы – отверстие, определяющее угол конуса пучка лучей, попадающих в фокус на плоскости изображения; определяет, насколько коллимированы пропускаемые лучи, что крайне важно для отображения на плоскости.

Апланат – тип фотографического объектива, состоит из двух ахроматических линз, между которыми расположена диафрагма.

Апланатизм – отсутствие сферической и хроматической аберрации.

Apparatus – an instrument, device, appliance, gadget;

mathematical a. – the one that uses the methods of mathematics to study something (about any science or branch of knowledge).

Projector – an optical device forming images of optical objects on the diffusing surface that serves as a screen. According to the lighting method, p. Are classified as transparency, opaque, and overhead projectors;

x-ray a. – designed to take roentgenograms; an irradiation-band limit is determined by the light localizer.

Apparatus – a set of various functional measuring instruments and other additional devices and facilities specially taken to perform a certain technical task.

Apatit – a mineral containing phosphorus – $\text{Ca}_5[\text{PO}_4]_3(\text{F, Cl, OH})$.

Apertometer – a device for measuring the numerical aperture of optical system.

Aperture – an operating opening (a hole) of an optical system, determined by the size of lenses or diaphragms;

a. in optics – is a hole or an opening through which light is admitted. More specifically, the aperture of an optical system is the opening that determines the cone angle of a bundle of rays that come to a focus in the image plane. A. determines how collimated admitted rays are, which is of great importance for the reflection on the image plane.

Aplanat – a type of a photographic lens., consists of two achromatic lenses, between which there is a diaphragm.

Aplanatism – a lack of spherical and chromatic aberration.

Апогей – точка еліптичної навколоземної орбіти небесного тіла, зазвичай Місяця або штучного супутника Землі, найвіддаленіша від центра землі.

Аподизація – дія над оптичною системою, що приводить до зміни розподілу інтенсивності в дифракційному зображенні точки, яка світиться.

Апоптоз – явище програмованої клітинної смерті, супроводжуваної набором характерних цитологічних ознак і молекулярних процесів, що мають відмінності в одноклітинних і багатоклітинних організмах.

Апостильб – застаріла одиниця яскравості освітленої поверхні: $1 \text{ асб} = 0,3183 \text{ кд/м}^2$. У системі сгс $1 \text{ асб} = 1/\pi \times 10^{-4} \text{ сб} = 0,3199 \text{ нт} = 10^{-4} \text{ лб}$.

Апохромат – об'єктив, у якому виправлено хроматичну аберацію більше, ніж в ахроматі. Підтип ахроматів, у яких хроматична аберація усунута значно краще порівняно зі звичайними ахроматами.

Апоцентр – точка еліптичної орбіти небесного тіла, найвіддаленіша від центрального тіла, навколо якого здійснюється обертання.

Апроксимація – наближене вираження одних математичних об'єктів іншими, простішими, напр., кривих ліній – ламаними, ірраціональних чисел – раціональними, неперервних функцій – многочленами і т. д.;

а. лінійна – пряма лінія, яка найкращим чином описує набір даних; використовується в найпростіших випадках, коли точки даних розташовані близько до прямої. Іншими словами, л. а. ефективна для величини, що збільшується (зменшується) з постійною швидкістю.

Апроксимований – наближено виражений.

Апогей – точка еллиптической околоземной орбиты небесного тела, обычно Луны или искусственного спутника Земли, наиболее отдаленная от центра земли.

Аподизация – действие над оптической системой, приводящее к изменению распределения интенсивности в дифракционном изображении светящейся точки.

Апоптоз – явление программируемой клеточной смерти, сопровождаемой набором характерных цитологических признаков и молекулярных процессов, имеющих различия у одноклеточных и многоклеточных организмов.

Апостильб – устаревшая единица яркости освещенной поверхности: $1 \text{ асб} = 0,3183 \text{ кд/м}^2$. В системе сгс $1 \text{ асб} = 1/\pi \times 10^{-4} \text{ сб} = 0,3199 \text{ нт} = 10^{-4} \text{ лб}$.

Апохромат – объектив, в котором исправлена хроматическая аберация еще больше, чем в ахромат. Подтип ахроматов, у которых хроматическая аберация устранена значительно лучше, чем в обычных ахроматов.

Апоцентр – точка эллиптической орбиты небесного тела, наиболее отдаленная от центрального тела, вокруг которого осуществляется движение.

Аппроксимация – приближенное выражение одних математических объектов другими, более простыми, напр., кривых линий – ломаными, иррациональных чисел – рациональными, непрерывных функций – многочленами и т. д.;

Аппроксимация линейная – прямая линия, наилучшим образом описывающая набор данных; используется в самых простых случаях, когда точки данных расположены близко к прямой. Иными словами, л. а. эффективна для величины, которая увеличивается (уменьшается) с постоянной скоростью.

Апроксимированный – приближенно выраженный.

Apogee – a point of the elliptical circumterrestrial orbit of a celestial body, usually the Moon or an artificial satellite of the Earth, utmost from the earth center.

Apodization – an operation on the optical system resulting in the change of the intensity distribution in the diffraction image of a luminous point.

Apoptosis – a phenomenon of the programmable cellular death accompanied by a set of typical cytological features and molecular processes different in unicellular multicellular organisms.

Apostylb – an obsolete unit of brightness of the lighted surface: $1 \text{ crs} = 0.3183 \text{ cd/m}^2$. In the shs $1 \text{ asb} = 1/\pi \times 10^{-4} \text{ sb} = 0.3199 \text{ nt} = 10^{-4} \text{ lb}$.

Apochromat – a photographic or other lens that has much better correction of chromatic and spherical aberration than common achromat lenses.

Apocenter – a point of a celestial body elliptical orbit utmost from the central body around which the movement is performed.

Approximation – inexact representation of some mathematical objects by means of others, more simple, e. g.: curves by broken lines, irrationals by rational numbers, continuous functions by multinomials, etc.;

Linear approximation – a straight line that best describes the data set. It is used in most ordinary cases, when data points are located close to the line. In other words, the linear approximation is effective for the quantity that increases/decreases at a constant speed.

Approximated – expressed approximately.

Апроксимувальний – який використовується для апроксимування.

Апроксимувати – наближено виражати одні математичні об'єкти іншими, простішими.

Ар – одиниця виміру площі в метричній системі, що дорівнює площі квадрата зі стороною 10 м; відома також як «сотка» (тобто 100 м² або 1 / 100 гектара).

Арагоніт – мінерал класу карбонатів, однією з його складових є головна складова перлів та перламутрового шару раковини молюсків.

Арганда діаграма – зображення комплексних чисел як точки на комплексній площині використанням осі x – як дійсної осі, та осі y – як уявної осі.

Аргон – елемент головної підгрупи восьмої групи третього періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 18; позначається символом Ar (argon).

Аргоновий – виконаний (містить у найбільшій кількості) на основі аргону.

Ареометр – прилад для вимірювання густини рідини; скляна трубка, нижня частина якої заповнена шротом або ртуттю для утримання приладу у вертикальному положенні під час вимірів; у верхній вузькій частині міститься шкала, проградуйована в значеннях відносної густини. Іноді а. має термометр для вимірювання температури нафтопродуктів; кожний а. містить позначення, при якій температурі слід проводити вимірювання;

а. сталого об'єму – прилад у вигляді скляного поплавця з поділками і вантажем унизу, призначений для вимірювання густини рідин і твердих тіл, що визначається за масою важок, знятих або доданих для занурення ареометра до міт-

Апроксимирующий – использующийся для аппроксимации.

Апроксимировать – приближенно выражать одни математические объекты другими, более простыми.

Ар – единица измерения площади в метрической системе, равная площади квадрата со стороной 10 м; известна так же как «сотка» (то есть 100 м² или 1/100 гектара).

Арагонит – минерал класса карбонатов; одной из его составляющих является главная составная часть жемчуга и перламутрового слоя раковин моллюсков.

Арганда диаграмма – изображение комплексных чисел как точки на комплексной плоскости использованием оси x как действительной оси, и оси y как мнимой оси.

Аргон – элемент главной подгруппы восьмой группы третьего периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 18; обозначается символом Ar (argon).

Аргоновый – выполнен (содержит в большом количестве) на основе аргона.

Ареометр – прибор для измерения плотности жидкости; представляет собой стеклянную трубку, нижняя часть которой заполнена дробью или ртутью для удержания ареометра в вертикальном положении во время измерений; в верхней, узкой части, находится шкала, проградуирована в значениях относительной плотности. Иногда а. снабжен термометром для измерения температуры нефтепродукта; на каждом а. имеется обозначение, при какой температуре необходимо проводить измерения;

а. постоянного объема – прибор в виде стеклянного поплавка с делениями и грузом внизу, предназначенный для измерения плотности жидкостей и твердых тел, что определяется по массе гирь, снятых или добавленных для по-

Approximating – the one used for approximation.

Approximate – to express approximately some mathematical objects by means of others, more simple.

Are – an area unit in the metric system; is equal to the area of a square with a side of 10 m; also known as «a hundred part» (i. e. 100 m², or 1 / 100 hectares).

Aragonit – a mineral of the carbonate class, one of its constituent parts is the main component of pearls and the mother-of-pearl in white seashells.

Argand diagram – preview of complex numbers as points in the complex plane using the x-axis as the real axis and the y axis as imaginary axis.

Argon – the main element of the subgroup eighth group of the third period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, atomic number 18; denoted by the symbol Ar (argon).

Argon – the one made (containing a, in abundance) on the basis of argon.

Areometer – a device used to measure liquid density. A. is a glass tube closed at both ends, the bottom part of which contains lead pellets or mercury to cause the instrument to float upright in the liquid. The top part of a glass tube has a scale calibrated in values of relative density. Sometimes a. has also a thermometer to measure the temperature of mineral oil. The temperature needed for measurements is marked on every a.;

Constant volume hydrometer – a device in the form of a glass float with points on the scale and a load at the bottom part, designed to measure density of liquids and solids. The density is measured by the mass of weights taken or added to the float.

ки, яка вказує об'єм витісненої рідини. Пристрій ареометра заснований на законі Архімеда;

а. сталої ваги – прилад у вигляді скляного поплавця з поділками і вантажем унизу, призначений для вимірювання густини рідин і твердих тіл, глибина занурення ареометра зворотна густині рідини. Пристрій ареометра заснований на законі Архімеда.

Аретир – 1) механічне пристосування для закріплення чутливого елемента різних приладів у певному положенні, тобто пристрій для закріплення чутливої рухомої частини точного вимірювального приладу (гальванометра, аналітичних ваг тощо) в спеціальному положенні (аретированому чи зааретированому), що виключає поломку пристрою під час транспортування й монтажу (при випадкових поштовхах, коли приладом не користуються); 2) пристрій для установлення і закріплення чутливого елемента приладу в неробочому положенні; застосовується, як правило, для зберігання та страхування чутливого елемента від механічних пошкоджень під час випадкових поштовхів.

Аретування – закріплення чутливого елемента різних приладів у певному положенні, тобто закріплення чутливої рухомої частини точного вимірювального приладу (гальванометра, аналітичних ваг тощо) в спеціальному положенні (аретированому або зааретированому), що виключає поломку пристрою під час транспортування і монтажу (при випадкових поштовхах, коли приладом не користуються).

Аромат – загальна назва для ряду квантових чисел, що характеризують тип кварка або лептона; існує шість кваркових ароматів, за

груження ареометра до метки, указывающей объем вытесненной жидкости. Устройство ареометра основано на законе Архимеда;

а. постоянного веса – прибор в виде стеклянного поплавка с делениями и грузом внизу, предназначенный для измерения плотности жидкостей и твердых тел, глубина погружения ареометра обратна плотности жидкости. Устройство ареометра основано на законе Архимеда.

Арретир – 1) механическое приспособление для закрепления чувствительного элемента различных приборов в определенном положении, то есть устройство для закрепления чувствительной подвижной части точного измерительного прибора (гальванометра, аналитических весов и др.) В специальном положении (арретированном или заарретированном), исключающем поломку устройства при транспортировке и монтаже (при случайных толчках, когда прибором не пользуются); 2) устройство для установки и закрепления чувствительного элемента прибора в нерабочем положении; применяется, как правило, для целей хранения и страховки чувствительного элемента от механических повреждений во время случайных толчков.

Арретирование – закрепление чувствительного элемента различных приборов в определенном положении, то есть закрепление чувствительной подвижной части точного измерительного прибора (гальванометра, аналитических весов и др.). В специальном положении (арретированном или заарретированном), исключающем поломку устройства при транспортировке и монтаже (при случайных толчках, когда прибором не пользуются).

Аромат – общее название для ряда квантовых чисел, характеризующих тип кварка или лептона; существует шесть кварковых арома-

In this way a hydrometer submerges up to the point showing the volume of the displaced fluid. The device work is based on the Archimedean principle;

h. constant weight – a device in the form of a glass float with points on the scale and a load at the bottom part, designed to measure density of liquids and solids. The depth of the hydrometer submersion is inverse to the liquid density. The device work is based on the Archimedean principle.

Catch – 1) a mechanical device for fixing the moving armature of different instruments in a certain position, i. e. A device for fastenining sensitive moving armature of the precision measuring instrument (a galvanometer, analytical balance, etc.). In a certain position (arrested or caged), which protects the instrument from damage during transportation and mounting (during random shocks, when the device is not in use); 2) a device for mounting and fixing the sensor unit in the idle position; is used generally for the purpose of storage and insurance sensor from mechanical damage caused by accidental shocks.

Arrest – fastening the sensitive moving armature of different instruments in a certain position, i.e. Securing the sensitive moving armature of a precision measuring instrument (a galvanometer, analytical balance, etc.). In a certain position (arrested or caged) excluding the instrument damage during transportation and mounting (during random shocks, when the device is not in use).

Aroma – a joint name for a quantum number sequence characterizing the type of a quark or a lepton. There are six quark aromas according to

кількістю типів кварків: u, d, s, c, b, t.

Арсен (миш'як) – хімічний елемент з атомним номером 33 у періодичній системі, позначається символом AS; крихкий напівметал сталевого кольору.

Арсенат – сіль миш'якової кислоти H_3AsO_4 ; за хімічними властивостями нагадують фосфати. У воді розчинні тільки арсенат лужних металів і амонію. Кристалічні безбарвні речовини;

a. природний – природні солі арсенової кислоти.

Арсенід – хімічна сполука, сіль миш'якової кислоти H_3AsO_4 ;

a. галію (скор. gaas) – напівпровідник, який складається зі сполук хімічних елементів галію й миш'яку. Сонячні елементи з gaas з дуже високим коефіцієнтом корисної дії (до 22%) знайшли застосування передусім в космосі через свою стійкість до опромінення.

Арсеніт – утворює борошністий наліт на миш'яку, миш'яковому колчедані, шпейсовому кобальті тощо; складається з миш'якової кислоти. При випалі мінералів, що містять миш'як, отримуються сублімаційні октаедричні кристалики а.

Арсин (водень миш'яковистий) – ash_3 , хімічна сполука миш'яку та водню; отруйний безбарвний газ із часниковим запахом, обумовленим продуктами часткового окислення.

Артерії – кровоносні судини, що переносять кров (артеріальну) від серця до всіх органів і тканин (лише легенева артерія переносить венозну кров від серця до легень).

Архімедів – спроектований, винайдений та розроблений фізиком і математиком Архімедом.

тов, по числу типів кварків: u, d, s, c, b, t.

Мышьяк – химический элемент с атомным номером 33 в периодической системе, обозначается символом AS; представляет собой хрупкий полуметалл стального цвета.

Арсенат – соль мышьяковой кислоты H_3AsO_4 ; по химическим свойствам напоминают фосфаты. В воде растворимы только арсенаты щелочных металлов и аммония. Кристаллические бесцветные вещества;

a. природный – природные соли арсеновой кислоты.

Арсенид – химическое соединение, соль мышьяковой кислоты H_3AsO_4 ;

a. галлия (сокp. gaas) – полупроводник, который состоит из соединения химических элементов галлия и мышьяка. Солнечные элементы из gaas с очень высоким коэффициентом полезного действия (до 22%) нашли применение в первую очередь в космосе из-за своей стойкости к облучению.

Арсенит – образует мучнистый налет на мышьяке, мышьяковом колчедане, шпейсовом кобальте и т. д.; состоит из мышьяковистой кислоты. При обжигании минералов, содержащих мышьяк, получают в возгоне октаэдрические кристаллики а.

Арсин (мышьяковистый водород) – ash_3 , химическое соединение мышьяка и водорода; ядовитый бесцветный газ с чесночным запахом, обусловленным продуктами частичного окисления.

Артерии – кровеносные сосуды, которые несут кровь от сердца ко всем органам и тканям, и только легочная артерия несет венозную кровь от сердца к легким.

Архимедов – который был спроектирован, изобретен и разработан физиком и математиком Архимедом.

the number quark types: u, d, s, c, b, t.

Arsenic – a chemical element of atomic number 33 in the periodic system with a symbol – AS. It is a brittle steel-gray semimetal.

Arsenate – a salt or ester of arsenic acid – H_3AsO_4 . According to its chemical properties it is similar to phosphate. Only arsenates of alkali metals and of ammonium are water-soluble colorless crystalline substances;

a. natural – natural salts of arsonic acid.

Arsenide – a binary compound of arsenic with a metallic element; arsenic acid salt H_3AsO_4 ;

a. gallium (gaas) – a semiconductor, a binary compound of arsenic with gallium. Solar cells of gaas, having a very high coefficient of efficiency (up to 22%), are primarily used in cosmic space due to their radiotolerance.

Arsenite – forms powdery coating on arsenic, arsenic pyrites, smaltite, etc.; a. consists of arsenous acid. Octahedral crystals of arsenite are taken in sublimate under burning the minerals which contain arsenic.

Arsine (arsenic hydrogen) – ash_3 , a chemical compound of arsenic and hydrogen. Poisonous colorless gas with garlic smell, caused by products of partial oxidation.

Arteries – blood vessels carrying blood from a heart to all organs and tissues and only a pulmonary artery carries venous blood from a heart to lungs.

Archimedes' – the one that was designed, developed or invented by a physicist and mathematician Archimedes.

Архітектурний – який відноситься до науки й мистецтва проектування будівель, а також власне системи будівель і споруд, що формують просторове середовище для життя й діяльності людей згідно з законами краси.

Асиметричний – позбавлений симетрії.

Асиметрія – відсутність або порушення симетрії;

а. азимутальна – симетрія за азимутальним кутом до чогось;

а. між речовиною та антиречовиною – показник дисбалансу між речовиною та антиречовиною.

Асимптота – пряма, яка не має жодної спільної точки з певною кривою, що необмежено наближається до цієї прямої.

Асимптотика – поведінка функції при прагненні аргументу до нескінченності.

Асимптотичний – який необмежено наближається.

Асинхронний – який не збігається з чим-небудь у часі.

Асинхронність – характеристика процесів, що не збігаються в часі.

Асоціативний – який володіє операцією асоціативності.

Асоціація атомів – групування атомів, об'єднаних спільним походженням;

а. зіркова – групування гравітаційно незв'язаних зірок або слабозв'язаних молодих (вік до декількох десятків мільйонів років) зірок, об'єднаних спільним походженням;

а. іонів (іонна) – об'єднання простих іонів у складніші, що не зумовлює зміни хімічної природи речовини. Утворення йонних асоціатів засноване на прояві електростатичних сил; найпростіші з

Архитектурный – относящийся к науке и искусству проектирования зданий, а также собственно системы зданий и сооружений, формирующих пространственную среду для жизни и деятельности людей в соответствии с законами красоты.

Асимметричный – лишенный симметрии.

Асимметрия – отсутствие или нарушение симметрии;

а. азимутальная – симметрия под азимутальным углом к чему-то;

а. между веществом и антивеществом – показатель дисбаланса между веществом и антивеществом.

Асимптота – прямая, не имеющая никакой общей точки с некоторой кривой, что неограниченно приближается к той прямой.

Асимптотика – поведение функции при стремлении аргумента к бесконечности.

Асимптотический – неограниченно приближающийся.

Асинхронный – которые не совпадают с чем-то во времени.

Асинхронность – характеристика процессов, не совпадающих по времени.

Ассоциативный – который обладает операцией ассоциативности.

Ассоциации атомов – группировки атомов, объединённых общим происхождением;

а. звездная – группировка гравитационно несвязанных звёзд или слабосвязанных молодых (возраст до нескольких десятков миллионов лет) звезд, объединённых общим происхождением;

а. ионов (ионная) – объединение простых ионов в более сложные, не вызывающие изменения химической природы вещества. Образование ионных ассоциатов основано на проявлении электростатических сил; простейшие из

Architectural – related to the art and science of designing buildings and construction systems that form the spatial environment for life and work of people in conformity with the law of beauty.

Asymmetric – lacking symmetry.

Asymmetry – lack or violation of symmetry;

azimuthal a. – the symmetry at the azimuth angle to something;

a. between matter and antimatter – a disbalance indicator between a matter and an antimatter.

Asymptote – a straight line to which a given curve continually approaches but does not meet it at any finite distance.

Asymptotics – the behavior of a function when the argument tends to infinity.

Asymptotic – infinitely approaching.

Asynchronous – the description of objects or events that are not time-matched.

Asynchrony – a characteristic feature of not contemporized processes.

Associative – the one that has an associativity operation.

Association of atoms – atomic bunchings united by common origin;

a. star – a grouping of gravitationally uncoupled stars or loosely coupled young stars (aged up to several tens of millions of years) united by common origin;

a. of ions (ionic) – assembling ions into associates without changing the chemical nature of a matter; the formation of ionic associates is based on the electrostatic forces. The simplest associates of ions, consisted

них складаються з двох або трьох іонів і є нейтральними або зарядженими частинками;

a. молекул (молекулярна) – об'єднання простих молекул у складніші, що не змінює хімічної природи речовини; обумовлюється дією міжмолекулярних сил; прикладом є вода;

a. хімічна – об'єднання простих молекул або іонів у складніші, що не викликають зміни хімічної природи речовини.

Асперомагнетизм – магнітний стан аморфного магнетика, в якому неупорядковано локалізовані магнітні моменти мають переважну орієнтацію (нижче певної температури впорядкування); речовина в такому стані володіє спонтанною намагніченістю.

Аспіратор – пристрій, призначений головним чином для контролю якості повітря, а також для вивчення складу газів (наприклад, промислових викидів) для визначення вмісту в них шкідливих речовин, домішок, пилу;

a. водяний – прилад, що служить для пропускання повітря через з'єднану з ним місткість; у найпростішому вигляді складається з об'ємистого бляшаного циліндра з кришкою, яка герметично закривається та забезпечена тубулусами; на дні такого циліндра прироблено випускний кран. Якщо прилад наповнити водою й з'єднати один із тубулусів з посудиною, через яку всмоктуватиметься повітря, а потім відкрити нижній кран, можливо керувати швидкістю повітря місткостей через прилад, пропускаючи більш або менш сильний струмінь води;

a. подвійний – апарат, призначений для продуву повітря (з бажаною швидкістю) через з'єднану з

тростатических сил; простейшие из них состоят из двух или трех ионов и представляют собой нейтральные или заряженные частицы;

a. молекул (молекулярная) – объединение простых молекул в более сложные, не вызывающие изменения химической природы вещества; обуславливается действием межмолекулярных сил; примером является вода;

a. химическая – объединение простых молекул или ионов в более сложные, не вызывающие изменения химической природы вещества.

Асперомагнетизм – магнитное состояние аморфного магнетика, в котором неупорядоченно локализованные магнитные моменты имеют преимущественную ориентацию (ниже определённой температуры упорядочения); вещество в таком состоянии обладает спонтанной намагниченностью.

Аспиратор – устройство, предназначенное преимущественно для контроля качества воздуха, а также для изучения состава газов (например, промышленных выбросов) для определения содержания в них вредных веществ, примесей, пыли;

a. водный – аппарат, служащий для просасывания воздуха через соединенный с таким прибором сосуд; в простейшем виде состоит из об'ємистого жестяного цилиндра с герметически закрывающейся крышкой, снабженной тубулусами; на дне такого цилиндра приделан выпускной кран. Если прибор наполнить водой и сообщить один из тубулусов с сосудом, через который будет протягиваться воздух, а затем открыть нижний кран, можно управлять скоростью идущего через прибор воздуха, пуская более или менее сильную струю воды;

a. двойной – аппарат, служащий для просасывания воздуха (с желаемой быстротой) через

of two or three ions, are neutral or charged particles;

a. of molecules (molecular) – assembling molecules into molecular associates without changing the chemical nature of a matter. A. of m. is determined by the action of intermolecular forces; an example of a molecular association is water;

a. chemical – assembling separate molecules or ions into associates without changing the chemical nature of a matter.

Asperomagnetizm – the magnetic state of an amorphous magnetic material in which unorderly arranged magnetic moments have a preferred orientation (below a certain temperature of ordering). In this state a substance has spontaneous magnetization.

Aspirator – a device designed primarily for air quality control, as well as for studying the composition of gases (e. g., industrial emissions) to determine the content of harmful substances, impurities, dust;

a. aquatic – a device serving for air suction through the vessel connected with it; in its simplest form a. consists of a bulky tin cylinder with an airtight cylinder head equipped with tubules; a discharge cock is fixed on the cylinder bottom; if one fills a device with water and connects one of the tubules with the vessel, through which the air will be sucked, and then opens the lower cock, one can control the speed of the air passing through the device by giving stronger or weaker water jet;

a. double – a device for air suction (at a desired speed) through the vessel connected with it. The device

таким приладом посудину; прилад складається з двох вертикально з'єднаних між собою місткостей, при цьому вода з висмоктувальної (верхньої) посудини переливається в нижню: коли перший випорожниться, весь прилад повертають на 180° біля горизонтальної середньої осі і, таким чином, наповнену водою посудину поміщають над порожньою. За допомогою особливо сконструйованих кранів регулюють швидкість струменя води та всмоктуваного повітря.

Аспіраційний – синонім вентиляційного, який видаляє запилене повітря.

Астат, астатин – елемент головної підгрупи сьомої групи шостого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва з атомним номером 85.

Астатичний – нестійкий, неспокійний (переважно про хворих);

а. прилад – електровимірювальний прилад (амперметр, вольтметр та ін.), вимірювальний механізм якого виконаний таким чином, що на положення рухомої частини (показання приладу) не впливає зовнішнє однорідне магнітне поле. Застосовують головним чином для прецизійних вимірювань в електричних ланцюгах постійного і змінного струму.

Астеризм – розмиття в певних напрямках дифракційних плям на лауєграмах.

Астероїд – невелике тіло, що обертається навколо сонця по самостійній орбіті.

Астигматизм – 1) аберация, при якій зображення точки, що знаходиться поза віссю та утворюване вузьким пучком променів, становить два відрізки прямої, розташовані перпендикулярно один до одного на різних відстанях від площини безаберацийного фокуса (площини Гауса). Виникає

соединенный с таким прибором сосуд; прибор состоит из двух вертикально соединенных между собою сосудов, при этом вода из высасывающего (верхнего) сосуда переливается в нижний: когда первый опорожнится, весь прибор поворачивают на 180° около горизонтальной срединной оси и, таким образом, наполненный водою сосуд помещается над порожним. При помощи особо устроенных кранов регулируют скорость струи воды и просасываемого воздуха.

Асперационный – синоним вентиляционного, удаляющий запыленный воздух.

Астат, астатин – элемент главной подгруппы седьмой группы шестого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с атомным номером 85.

Астатический – неустойчивый, беспокойный (преимущественно о больных);

а. прибор – электроизмерительный прибор (амперметр, вольтметр и др.), измерительный механизм которого выполнен таким образом, что на положение подвижной части (показания прибора) не влияет внешнее однородное магнитное поле. Применяют главным образом для прецизионных измерений в электрических цепях постоянного и переменного тока.

Астеризм – размытие в определенных направлениях дифракционных пятен на лауэграммах.

Астероид – небольшое тело, вращающееся вокруг солнца по самостоятельной орбите.

Астигматизм – 1) аберрация, при которой изображение точки, находящейся вне оси, и образуемое узким пучком лучей, представляет собой два отрезка прямой, расположенных перпендикулярно друг другу на разных расстояниях от плоскости безаберационного фокуса (плоскости Гаусса). Воз-

consists of two vertically connected with each other vessels where the water from the upper vessel flows into the lower vessel; when the upper one is emptied, the device is turned at 180° around the horizontal middle axis; thus the vessel filled with water is placed over the empty one. The speed of a water jet and sucked air is regulated by means of specially arranged cocks.

Aspirating – a synonym of ventilating; the one that removes dusty air.

Astatine – an element of the main subgroup of the seventh group of the sixth period of Mendeleev periodic table of chemical elements with atomic number 85.

Astatic – unstable, restless (especially for the sick);

a. device – electrical measuring instrument (ammeter, voltmeter, etc.), a measuring mechanism which is configured so that the position of the movable part (readings) does not affect the external uniform magnetic field. Applied primarily for precision measurements in electrical circuits of dc and ac current.

Asterism – the blur in certain directions of diffraction mottles on the laue-patterns.

Asteroid – a small body that orbits the sun (along an independent orbit).

Astigmatism – 1) an aberration at which a point image being away from the optical axis and formed by a narrow pencil is presented as two segments of a straight line perpendicular to one another at different distances from the plane of an aberration-free focus (plane of gauss). A. appears because the rays

внаслідок того, що промені похилого пучка мають різні точки збіжності – точки меридіонального сагітального фокусів нескінченно тонкого похилого жмута; 2) один із видів аберації, яка проявляється в тому, що зображення точки, розташованої на оптичній осі, становить два взаємно перпендикулярні відрізки прямої лінії, розміщені на деякій відстані один від одного;

a. анізотропний – спотворення зображення оптичною системою, пов'язане з тим, що заломлення (чи відбиття) променів у різних перетинах прохідного світлового жмута, неоднакове;

a. жмутів косих – астигматизм оптичних систем, що не мають центральної симетрії, обумовлений неоднаковістю кривизни заломлювальної поверхні в меридіональному та сагітальному перерізах;

a. системи оптичної – див. Астигматизм анізотропний.

Астрограф – телескоп для фотографування небесних світил; за схемою будови можуть бути рефракторами, рефлекторами або дзеркально-лінзовими телескопами. Замість окуляра в а. прикріплена касета з фото платівкою; поворот а. услід за добовим обертанням небесної сфери відбувається за допомогою точного годинникового механізму, контроль за переміщенням труби – з використанням гйда (другої оптичної труби, яку встановлено паралельно до першої). В сучасних а. застосовують фотоелектричний гід, який автоматично утримує обрану зірку в полі зору; бувають короткофокусні, нормальні, довгофокусні тощо.

Астродинаміка – розділ небесної механіки, що вивчає рух штучних космічних тіл: штучних супутників, міжпланетних станцій та інших космічних кораблів. У сферу завдань входять розрахунки орбіт

нахилу внаслідок того, що лучи нахилного пучка мають різні точки збіжності – точки меридіонального і сагітального фокусів нескінченно тонкого нахилного пучка; 2) один із видів аберрацій, проявляючийся в тому, що зображення точки, розташованої на оптичній осі, представляє собою два взаємно перпендикулярних відрізка прямої лінії, розміщені на деякій відстані один від одного;

a. анизотропний – искаження зображення оптичною системою, пов'язане з тим, що заломлення (или відбиття) лучей в різних перетинах прохідного світлового пучка неоднакове;

a. пучков косих – астигматизм оптичних систем, не мають центральної симетрії, обумовлений неоднаковістю кривизни заломлювальної поверхні в меридіональному та сагітальному перерізах;

a. системи оптичної – см. Астигматизм анізотропний.

Астрограф – телескоп для фотографування небесних світил; за схемою будови можуть бути рефракторами, рефлекторами або дзеркально-лінзовими телескопами. Замість окуляра в а. прикріплена касета з фото пластинкою; поворот а. услід за добовим обертанням небесної сфери відбувається за допомогою точного годинникового механізму, контроль за переміщенням труби – з використанням гйда (другої оптичної труби, яку встановлено паралельно до першої). В сучасних а. застосовують фотоелектричний гід, який автоматично утримує обрану зірку в полі зору; бувають короткофокусні, нормальні, довгофокусні тощо.

Астродинаміка – розділ небесної механіки, що вивчає рух штучних космічних тіл: штучних супутників, міжпланетних станцій та інших космічних кораблів. У сферу завдань входять розрахунки орбіт

of an oblique pencil have different points of convergence – the points of meridional and sagittal foci of an infinitely thin oblique pencil; 2) one of the aberration types at which the image of the point located on the optical axis is presented as two mutually perpendicular segments of a straight line which are located at some distance from each other.

a. anisotropic – the image distortion made by the optical system; a. a. results from different refraction of rays in different sections of the passing light beam;

a. of oblique pencils – astigmatism of optical systems not having central symmetry; a. Is caused by differences in the curvature of the refracting surface in the meridional and sagittal sections;

Astigmatism of the optical system – see astigmatism anisotropic.

Astrograph – a telescope for photographing celestial bodies. According to their construction scheme, astrographs can be classified as refractors, reflectors or reflecting-refracting telescopes. A. is equipped with a cassette charged with a photographic plate, instead of an eyepiece; the turn of a. following diurnal celestial sphere rotation is done by means of a precise clockwork; a telescopic tube movement control is done by means of a guiding device (the second optical tube installed in parallel with the first one). Modern a. (s) use a photoelectric guiding device which automatically holds a selected star in its field of vision. There are short-focus, normal, long-focus and other a. (s).

Astro dynamics – a section of celestial mechanics studying the motion of artificial space bodies: artificial satellites, interplanetary stations and other space ships. A. Encompasses the following scope of tasks: calculating

космічних кораблів, визначення параметрів їх запуску, обчислення змін орбіт у результаті маневрів, планування гравітаційних маневрів та інші практичні завдання; результати а. використовуються при плануванні й проведенні будь-яких космічних місій.

Астрокорекція – виправлення кутового положення гіростабілізованої платформи космічного літального апарата за сигналами астродатчиків, що визначають напрямок на зірки або інші небесні орієнтири; застосовується, коли задане кутове положення платформи, яка використовується протягом тривалого часу, може бути істотно порушене через її відхід.

Астролябія – один із найстаріших астрономічних інструментів, що з'явилися в Давній Греції. Давньогрецький астроном гіппарх (близько 190 р. до н. е.), очевидно, створив прообраз а., а Клавдій Птолемей (II ст.) побудував й описав астролабон – кутовимірний інструмент для визначення положення зірок. Згодом його удосконалили араби й стали застосовувати для визначення часу, тривалості дня й ночі, виміру горизонтальних кутів на поверхні землі, для здійснення деяких математичних обчислень і для астрологічних пророкувань. Відомо чимало творів ісламських авторів про різні конструкції й застосування а.

Астрометрія – розділ астрономії, головним завданням якого є вивчення геометричних, кінематичних і динамічних властивостей небесних тіл; основні завдання можна розлогіше сформулювати як: високоточне визначення місцезнаходження небесних тіл і векторів їх швидкостей у певний момент часу. Повний опис цих двох величин подають шість астрометричних параметрів.

входять расчёт орбит космических кораблей, определение параметров их запуска, вычисление изменений орбит в результате маневров, планирование гравитационных маневров и другие практические задачи; результаты а. используются при планировании и проведении любых космических миссий.

Астрокоррекция – исправление углового положения гиросtabilизированной платформы космического летательного аппарата по сигналам астродатчиков, определяющих направление на звезды или другие небесные ориентиры; применяется, когда заданное угловое положение платформы, используемой в течение длительного времени, может быть значительно нарушено из-за ее ухода.

Астролябия – один из старейших астрономических инструментов, появившийся в Древней Греции. Древнегреческий астроном гиппарх (около 190 г. до н. э.), по-видимому, создал прообраз а., а Клавдий Птолемей (II век) построил и описал астролабон – угломерный инструмент для определения положения звёзд. Впоследствии его усовершенствовали арабы и стали применять для определения времени, продолжительности дня и ночи, измерения горизонтальных углов на поверхности земли, для осуществления некоторых математических вычислений и для астрологических предсказаний. Известно немало сочинений исламских авторов о различных конструкциях и применении а.

Астрометрия – раздел астрономии, главной задачей которого является изучение геометрических, кинематических и динамических свойств небесных тел; основную задачу можно более развёрнуто сформулировать как: высокоточное определение местонахождения небесных тел и векторов их скоростей в данный момент времени. Полное описание этих двух величин дают шесть астрометрических параметров.

spacecraft orbits, determining spacecraft launch operating factors, calculating orbital changes caused by maneuvers, planning gravitational maneuvers and other practical tasks; the results of a. are used in planning and performing any space missions.

Astroc correction – the correction of the angular position of a spacecraft gyrostabilized platform using the signals of astro-sensors which determine the direction at stars or other celestial objects. A. Is applied when the given angular position of the platform used for a long time, may be significantly distorted due to its shift.

Astrolabe – one of the oldest astronomical instruments appeared in ancient greece. The Ancient Greek astronomer Hipparchus (about 190 b. c.), apparently created an astrolabe prototype, and Claudius Ptolemy (the 2nd century) built and described an astrolabon – an angular instrument for determining locations of stars; Later arabs improved it and used to determine time, day- and night-span, to measure horizontal angles on the earth surface, to perform some mathematical computations and astrological forecasts; many works written by islamic authors on astrolabe various designs and applications are known.

Astrometry – a section of astronomy, the main task of which is to study geometric, kinematic and dynamic properties of celestial bodies. The main task of a. can be formulated more comprehensively: high-accuracy measurement of the position of celestial bodies and their velocity vectors at a given moment. Six astrometric parameters give full description of these two quantities.

Астроспектрограф – спектральний прилад для фотографування спектрів небесних світил; встановлюється у фокусі телескопа так, щоб дійсне зображення зірки, планети, туманності тощо потрапляло в його щілину. Для отримання спектра слабкого астрономічного джерела потрібні дуже довгі експозиції (десятки хвилин і години), протягом яких об'єкт змінює своє положення відносно горизонту; водночас змінює своє положення й телескоп, спрямований на це джерело. Щоб уникнути зміщення зображення зі щілини а., конструкція системи телескоп – а. повинна бути гранично жорсткою. Крім того, сам а. термостатується, адже навіть зміна температури на $0,1^{\circ}\text{C}$ може викликати зсув спектральної лінії, що призводить до помилки в променевих швидкостях до 5 км/с.

Астроспектроскопія – область астрофізики, що включає вивчення спектрів небесних тіл для пізнання фізичної природи Сонця, зірок, планет, туманностей, міжзоряної речовини тощо, а також їх рух у просторі. У вузькому значенні це розділ практичної астрофізики, що займається тільки дослідженням руху небесних тіл чи окремих їх частин за променем зору на підставі вимірів зміщення спектральних ліній, обумовлених ефектом Доплера. До завдань а. входить отримання спектрів за допомогою астроспектрографів, вимірювання точних значень довжин хвиль спектральних ліній, а також оцінка та вимірювання інтенсивності різних утворень у спектрі.

Астроспектрофотометрія – розділ практичної астрофізики, що вивчає розподіл енергії в спектрах небесних тіл, займається вимірюванням фізичних характеристик електронно-магнітного випромінювання астрологічних об'єктів. Предметом а. є: виділення пото-

Астроспектрограф – спектральний прибор для фотографирования спектров небесных светил; устанавливается в фокусе телескопа так, чтобы действительное изображение звезды, планеты, туманности и т. п. попадало в его щель. Для получения спектра слабого астрономического источника требуются весьма длинные экспозиции (десятки минут и часы), в течение которых спектрографируемый объект меняет своё положение относительно горизонта; одновременно меняет своё положение и телескоп, направленный на этот источник. Во избежание смещения изображения со щели а. конструкция системы телескоп – а. должна быть предельно жёсткой. Кроме того, сам а. термостатируется, т. к. Даже изменение температуры на $0,1^{\circ}\text{C}$ может вызвать смещение спектральной линии, что приводит к ошибке в лучевых скоростях до 5 км/сек.

Астроспектроскопия – область астрофизики, включающая изучение спектров небесных тел с целью познания физической природы Солнца, звёзд, планет, туманностей, межзвёздного вещества и т. п., а также их движения в пространстве. В узком смысле слова а это раздел практической астрофизики, занимающийся только исследованием движения небесных тел или отдельных их частей по лучу зрения на основании измерений смещения спектральных линий, обусловленных эффектом Доплера. В задачи а. входит получение спектров с помощью астроспектрографов, измерения точных значений длин волн спектральных линий, а также оценка и измерения интенсивности разных образований в спектре.

Астроспектрофотометрия – раздел практической астрофизики, занимающийся изучением распределения энергии в спектрах небесных тел, измерением физических характеристик электронно-магнитного излучения астрологических объектов. Предмет а. составляют:

Astrospectrograph – a spectral device for photographing the spectra of celestial bodies. A. is set in the focus of a telescope so that the real image of a star, planet, nebula, etc., could be caught into its slit. To obtain a spectrum of a weak astronomical source, very long exposures (dozens of minutes and hours) are required during which a spectrographed object changes its position relative to the horizon; simultaneously the telescope directed at the same source changes its position. To avoid the aberration of the image position from the slit, a. construction of a telescope system must be extremely rigid. In addition, a. itself is thermostated, because even a temperature change at $0,1^{\circ}\text{C}$ may cause a spectrum line displacement leading to an error in radial velocities up to 5 km/sec.

Astrospectroscopy – the field of astrophysics embracing the study of spectra of celestial bodies in order to understand the physical nature of the Sun, stars, planets, nebulae, interstellar material, etc., as well as their movement in space. In the narrow sense of the word, a. – is a section of practical astrophysics studying only the movement of celestial bodies or their separate parts using the line of sight based on measurements of a spectrum line displacement conditioned by Doppler effect. The task of a. is to receive the spectra by means of astrospectrographs, to measure exact values of the wavelengths of spectral lines, as well as to evaluate and measure the intensity of different formations in the spectrum.

Astrospectrophotometry – the section of practical astrophysics, studying power distribution in the spectra of celestial bodies, measuring physical characteristics of electromagnetic radiation of astronomical objects. The subject study of a. is singling out the radiant flux of individual objects,

ку випромінювання від індивідуальних об'єктів, вимірювання цього потоку в абс. енергетичних та відносних одиницях, вивчення змінності в часі поляризації, квантово-статистичних та інших характеристик випромінювання астрологічних об'єктів. До завдань а. належить також фотометрування окремих спектральних ліній або смуг щодо сусідньої ділянки безперервного спектра для визначення профілю спектральної лінії або її еквівалентної ширини. Завдання абсолютної а. для яскравих об'єктів вирішуються за допомогою неселективного приймача – болометра чи термоелемента.

Астрофізика – наука на стику астрономії та фізики, що вивчає фізичні процеси в астрономічних об'єктах, таких, як зірки, галактики і т. д. Фізичні властивості матерії на найбільших масштабах і виникнення всесвіту вивчає космологія. А. – вчення про будову небесних тіл; це частина астрономії, що вивчає фізичні властивості й хімічний склад сонця, планет, комет або нерухомих зірок і туманностей. Головні експериментальні методи а.: спектральний аналіз, фотографія й фотометрія разом зі звичайними астрономічними спостереженнями.

Астрофотометр – фотометр, призначений для вимірювання блиску чи яскравості небесних об'єктів, або ж світлових потоків, які надходять від них. Застосовують візуальні а. і електрофотометри. Фотометричні завдання вирішуються також фотографічними методами шляхом лабораторних вимірювань (наприклад, на денситометрах або мікрофотометрах) астрономічних негативів, належним чином експонованих і прокаліброваних.

Астрофотометричний – який вивчає яскравість і блиск небесних тіл.

выделение потока излучения от индивидуальных объектов, измерение этого потока в абс. энергетич. или относит. единицах, изучение переменности во времени поляризац., квантово-статистических и др. характеристик излучения астрологических объектов. К задачам а. относится также фотометрирование отдельных спектральных линий или полос относительно соседнего участка непрерывного спектра с целью определения профиля спектральной линии или её эквивалентной ширины. Задачи абсолютной а. для ярких объектов решаются с помощью неселективного приёмника – болометра или термоэлемента.

Астрофизика – наука на стыке астрономии и физики, изучающая физические процессы в астрономических объектах, таких, как звёзды, галактики и т. д. Физические свойства материи на самых больших масштабах и возникновение вселенной изучает космология. А. – учение о строении небесных тел; есть частью астрономии, занимающей изучением физических свойств и химического состава солнца, планет, комет, неподвижных звёзд и туманностей. Главные экспериментальные методы а.: спектральный анализ, фотография и фотометрия вместе с обычными астрономическими наблюдениями.

Астрофотометр – фотометр, предназначенный для измерений блеска или яркости небесных объектов, или же световых потоков, приходящих от них. Применяют визуальные а. и электрофотометры. Фотометрические задачи решаются также фотографическими методами путём лабораторных измерений (например, на денситометрах или микрофотометрах) астрономических негативов, надлежащим образом экспонированных и прокалиброванных.

Астрофотометрический – который изучает яркость и блеск небесных тел.

measuring it in absolute and relative units of power, studying variability of polarization time, quantum static characteristics, etc. The tasks of a. also include the photometry of separate spectrum lines or spectral bands relative to the adjoining section of the continuous spectrum to define the spectrum line profile or its equivalent width. The tasks of absolute a. for bright objects are carried out by means of a nonselective receiver – a balometer or thermoelement.

Astrophysics – the science at the border of astronomy and physics studying physical processes in astronomical objects, such as stars, galaxies, etc. The subject study of cosmology is the physical properties of a matter on a global scale and the origin of the universe. A. – the doctrine on the structure of celestial bodies. Therefore, a. is part of astronomy studying physical properties and chemical composition of the sun, planets, comets, fixed stars and nebulae. The main experimental methods of a. are: spectral analysis, photography and photometry along with ordinary astronomical observations

Astrophotometer – a photometer for measuring luminosity or brightness of celestial objects or light fluxes coming from them. Visual a(s). or electrophotometers are applied. Photometric problems are also solved with the help of photographic methods by means of laboratory measurements (e. g., using a densitometer or microphotometer) of properly exposed and calibrated astronomical negatives.

Astrophotometrical – the one studying brightness and brilliance of celestial bodies.

Астрофотометрія – розділ астрофізики, пов'язаний із опрацюванням методів вимірювання блиску або яскравості небесних тіл.

Асферомagnetизм – явище природної намагніченості.

Атенюатор (послабник, демпфер) – пристрій, призначений для зниження рівня сигналів, що забезпечує фіксоване або регульоване затухання;

a. коаксіальний – атенюатор, що підключається коаксіальним кабелем;

a. регульований – атенюатор, у якому можливе регулювання коефіцієнта затухання;

a. хвилеводний – атенюатор, підключений до хвилеводу.

Атермічний – нетеплопровідний.

Атмосфера – 1) газова оболонка планети; 2) одиниця вимірювання тиску;

a. домішкових атомів – концентрації домішкових атомів заміщення навколо лінії дислокації;

a. електронна – електронний газ у теорії провідності металів;

a. захисна – атмосфера, штучно створювана для захисту металу при його обробці від газової корозії;

a. земна – газова оболонка, що оточує планету Земля;

a. зіркова – зовнішня область зірки, розташована над зоряним ядром, зоною радіації та зоною конвекції;

a. нормальна (фізична) – атмосфера, що дорівнює 101,325 па або 760 міліметрів ртутного стовпця, при 0°C, густина ртуті 13595,1 кг/м³ і нормальне прискорення вільного падіння – 9,80665 м/с²;

a. однорідна – умовна атмосфера, густина і температура якої постійні по всій товщині та відповідають щільності й темпе-

Астрофотометрия – раздел астрофизики, связанный с разработкой методов измерения блеска или яркости небесных тел.

Асферомagnetизм – явление естественной намагнитченности.

Атенюатор (послабитель, демпфер) – устройство, предназначенное для снижения уровня сигналов, обеспечивающее фиксированное или регулируемое затухание;

a. коаксиальный – атенюатор, подключаемый коаксиальным кабелем;

a. регулируемый – атенюатор, в котором возможна регулировка коэффициента затухания;

a. волноводный – атенюатор, подключенный к волноводу

Атермический – нетеплопроводимый.

Атмосфера – 1) газовая оболочка планеты; 2) единица измерения давления;

a. примесных атомов – концентрации примесных атомов внедрения вокруг линии дислокации;

a. электронная – электронный газ в теории проводимости металов;

a. защитная – атмосфера, искусственно создаваемая для защиты металла при его обработке от газовой коррозии;

a. земная – газовая оболочка, окружающая планету Земля;

a. звездная – внешняя область звезды, расположенная над звёздным ядром, зоной радиации и зоной конвекции;

a. нормальная (физическая) – атмосфера, равна 101,325 па или 760 миллиметрам ртутного столба, при 0°C, плотность ртути 13595,1 кг/м³ и нормальное ускорение свободно-го падения – 9,80665 м/с²;

a. однородная – условная атмосфера, плотность и температура которой постоянны по всей толщине и соответствуют плотности

Astrophotometry – a section of astrophysics developing the methods for measuring brilliance or brightness of celestial bodies.

Asferomagnetizm – the phenomenon of natural magnetization.

Attenuator (a damper) – a device designed to attenuate a signal level, ensuring fixed or adjustable attenuation;

a. coaxial – an attenuator connected by a coaxial cable;

a. adjustable – an attenuator where the attenuation coefficient control is available;

a. waveguide – an attenuator connected to a waveguide.

Athermal – non-heat-conducting.

Atmosphere – 1) the envelope of gases surrounding the planet; 2) a unit of pressure;

a. of impurity atoms – the concentration of impurity interstitial atoms around the dislocation line;

a. electronic – electronic gas in the theory of metal conductivity;

a. protective – protective atmosphere, artificially made to protect metal from gas corrosion in course of metal-working;

a. terrestrial – the gas envelope surrounding the Earth;

a. stellar – the outer part of a star over the stellar core, the radiation zone and convection zone;

a. normal (physical) – is equal to 101,325 pa or 760 millimeters of mercury, at 0°C, mercury density 13595.1 kg/m³ and free fall normal acceleration 9.80665 m/s²;

a. homogeneous – the conventional atmosphere with constant density and temperature all over its thickness corresponding to the atmosphere

ратурі атмосфери біля поверхні планети;

а. стандартна – очікуваний вертикальний розподіл температури, тиску й густини повітря в атмосфері Землі, який згідно з міжнародною угодою представляє середньорічний і середньоширотний стан;

а. технічна – позасистемна одиниця вимірювання тиску, дорівнює тиску, виробленому силою 1 КГС, спрямованою перпендикулярно й рівномірно розподіленою по плоскій поверхні площиною 1 см².

Атмосферний – який відноситься до атмосфери.

Атом – найменша частинка хімічного елемента, що є носієм його властивостей; складається з атомного ядра та електронної хмарки, яка його оточує. Ядро а. складається з позитивно заряджених протонів і електрично нейтральних нейтронів, а хмарка, що оточує його, складається з негативно заряджених електронів;

а. адронний – атомоподібні системи, в яких позитивно заряджене ядро за рахунок кулонівського притягання утримує негативний адрон;

а. акцепторний – атом, який бере участь у хімічному зв'язку, що здійснюється за рахунок неподіленої пари електронів (донора) та вільної орбіталі іншого атома (акцептора);

а. антипротонний – атом, що складається з античастинок антипротонів;

а. асиметричний – атом багатовалятного елемента, до якого приєднані різні атомні групи або атоми інших елементів;

а. багатоелектронний – атом, на орбіталах якого перебуває більше одного електрона;

а. Бора-Резерфорда (водневоподібний) – атом, на зовнішньому

и температуре атмосферы у поверхности планеты;

а. стандартная – ожидаемое вертикальное распределение температуры, давления и плотности воздуха в атмосфере Земли, которое по международному соглашению представляет среднегодовое и среднеширотное состояние;

а. техническая – внесистемная единица измерения давления, равна давлению, производимому силой 1 КГС, направленной перпендикулярно и равномерно распределённой по плоской поверхности площадью 1 см².

Атмосферный – относящийся к атмосфере.

Атом – наименьшая часть химического элемента, являющаяся носителем его свойств; состоит из атомного ядра и окружающего его электронного облака. Ядро а. состоит из положительно заряженных протонов и электрически нейтральных нейтронов, а окружающее его облако состоит из отрицательно заряженных электронов;

а. адронный – атомоподобные системы, в которых положительно заряженное ядро за счет кулоновского притяжения удерживает отрицательный адрон;

а. акцепторный – атом, принимающий участие в химической связи, осуществляемой за счет неподделенной пары электронов (донора) и свободной орбитали другого атома (акцептора);

а. антипротонный – атом, состоящий из античастиц антипротонов;

а. асимметрический – атом многовалентного элемента, к которому присоединены неодинаковые атомные группы или атомы других элементов;

а. многоэлектронный – атом, на орбиталах которого находится более одного электрона;

а. Бора-Резерфорда (водородоподобный) – атом, на внешнем слое

density and temperature at the planet surface;

а. standart – expected vertical distribution of temperature, pressure and air density in the Earth atmosphere which, according to the international agreement, represents the average annual and midlatitude state;

а. technical – equals the pressure exerted by the force of 1 KGF, perpendicularly directed and uniformly distributed over the flat surface of 1 cm² area.

Atmospheric – related to atmosphere.

Atom – the smallest particle of a chemical element, a carrier of its properties. A. consists of an atomic nucleus surrounded by a cloud of electrons. A nucleus of a. consists of positively charged protons and electrically neutral neutrons, and the cloud surrounding it consists of negatively charged electrons;

а. hadron – atomic-like systems in which a positively charged nucleus, due to coulomb attraction, keeps a negative hadron;

а. acceptor – an atom taking part in the linkage done by an unshared electron pair of (of a donor) and a free orbital of another atom (of an acceptor);

а. antiproton – an atom composed of antiparticles of antiprotons;

а. asymmetric – an atom of a polyvalent element to which different atomic groups or atoms of other elements are attached;

а. multi-electron – an atom the orbitals of which have more than 1 electron;

а. Bohr-Rutherford (a hydrogen-like atom) – an atom the outer

шарі якого міститься один і тільки один електрон;	которого находится один и только один электрон;	shell of which has one and only one electron;
a. важкий – атом з порівняно великою масою;	a. тяжелый – атом с относительно большой массой;	a. heavy – an atom with a relatively large mass;
a. вихровий – атом, який рухається по спіралі;	a. вихревой – атом, движущийся по спирали;	a. vortex – an atom that spires;
a. відбою – атом, на якому розсіюються інші атоми;	a. отбоя – атом, на котором рассеиваются другие атомы;	a. rebound – an atom on which other atoms dissipate;
a. вільний – атом, який не взаємодіє з полями;	a. свободный – атом, который не взаимодействует с полями;	a. free – an atom not interacting with the fields;
a. власний – атом, який, відділившись від системи, продовжує з нею взаємодіяти;	a. собственный – атом, отделившийся от системы, но продолжающий с ней взаимодействовать;	a. own – an atom, separated from the system but continuing its interaction with it;
a. в основному стані – стаціонарний квантовий стан із найменшою можливою внутрішньою енергією атома;	a. в основном состоянии – стационарное квантовое состояние с наименьшей возможной внутренней энергией атома;	a. in the ground state – a stationary quantum state with the lowest possible internal energy of an atom;
a. водневоподібний – див. Атом Бора-Резерфорда;	a. водородоподобный – см. Атом Бора-Резерфорда;	a. hydrogen-like – see Atom Bohr-Rutherford;
a. водню – атом хімічного елемента водню;	a. водорода – атом химического элемента водорода.	a. hydrogen – an atom of a chemical element hydrogen;
a. гарячий – атом, що перебуває в збудженому стані;	a. горячий – атом, находящийся в возбужденном состоянии;	a. hot – an atom in the excited state;
a. дисоційований – атом, розчинений на іони в процесі дисоціації;	a. диссоциированный – атом, растворенный на ионы в процессе диссоциации;	a. dissociating – an atom dissolved into ions in course of dissociation;
a. діамантовий – атом хімічного елемента карбону;	a. бриллиантовый – атом химического элемента карбона;	a. brilliant – an atom of a chemical element carbon;
a. домішковий (чужий) – атом кристалу, хімічна природа якого відрізняється від хімічної природи основних атомів, що утворюють кристал;	a. примесный (чужой) – атом кристалла, химическая природа которого отлична от химической природы основных атомов, образующих кристалл;	a. impurity (foreign) – an atom of a crystal, the chemical nature of which differs from the chemical nature of the basic atoms forming the crystal;
a. донорний – атом у кристалічній решітці, який віддає електрон кристалу;	a. донорный – атом в кристаллической решётке, который отдаёт кристаллу электрон.	a. donor – an atom in the crystal lattice which gives an electron to the crystal.
a. еквівалентний – атом із хімічними та фізичними властивостями, що аналогічні даному; наприклад: K, Na;	a. эквивалентный – атом с химическими и физическими свойствами, аналогичными данному; например: K, Na;	Equivalent a. – an atom with chemical and physical properties similar to the ones of the given atom; e. g.: K, Na;
a. заміщення – атом однієї функціональної групи, який при реакції заміщення замінює інший атом;	a. замещения – атом одной функциональной группы, который во время реакции замещает другой атом;	a. of substitution – an atom of one functional group which replaces an atom of another group during the chemical reaction;
a. збуджений – атом з надлишковою порівняно з основним станом енергією;	a. возбуждённый – атом с избыточной в сравнении с основным состоянием энергией;	a. excited – an atom with excess energy compared to the fundamental energy state;

а. збудний (заколотний) – атом, якому властиве збудження під впливом зовнішніх чинників;

а. зв'язаний – стан атомів, при якому їх відносний рух відбувається в обмеженій області простору протягом тривалого періоду часу;

а. ізольований – атом із однако-вим числом електронів і протонів та нульовим сумарним зарядом;

а. іонізований – атом із вивільне-ним або захопленим електроном;

а., іонізований сильно – атом із максимально можливою кількіс-тю захоплених або вивільнених електронів.

а. легкий – атом легких елементів, наприклад, водню;

а. легітний (легувальний) – атом, іони якого використовуються при бомбардуванні поверхневого шару пластинки при легуванні;

а. магнетний – атом із магнітним упорядкуванням у структурі;

а. материнський – тривіальна на-зва радикалів, атом, пов'язаний з одним атомом вуглецю;

а. метастабільний – атом у станах, які не можуть розпадатися з ви-діленням фотона або ж володіють великою випромінювальною три-валістю життя;

а. міжвузловий – точковий де-фект кристалічної решітки (грат-ки), атом, що займає проміжне положення між вузлами решітки;

а. мічений (значений) – радіоак-тивні (інколи стабільні) нукліди, які можуть бути легко виявлені та виміряні кількісно при введенні у механічну, хімічну та біологічну системи для вивчення процесів, які тут відбуваються;

а. нейтральний – атом із однако-вою кількістю протонів та елект-ронів;

а. возбуждаемый – атом, которо-му свойственно возбуждение под действием внешних факторов;

а. связанный – состояние атомов, при котором их относительное дви-жение проходит в ограниченной об-ласти пространства на протяжении длительного промежутка времени;

а. изолированный – атом с оди-наковым числом электронов и протонов и нулевым суммарным зарядом;

а. ионизированный – атом со сво-бодным либо захваченным элект-роном;

а., ионизированный сильно – атом с максимально возможным количеством захваченных или свободных электронов.

а. лёгкий – атом лёгких элементов, например, водорода;

а. легировальный – атом, ионы ко-торого используются при бомбар-дировании поверхностного слоя пластинки при легировании;

а. магнетный – атом, который имеет магнетную упорядочен-ность в структуре;

а. материнский – тривиальное на-звание радикалов, атом, что свя-зан с одним атомом углерода;

а. метастабильный – атом в со-стояниях, которые не могут распа-даться с выделением фотона или же имеют большое излучательное время жизни;

а. межузловой – точечный дефект кристаллической решётки, атом, что занимает промежуточное по-ложение между узлами решётки;

а. меченный – радиоактивные (реже стабильные) нуклиды, кото-рые могут быть легко обнаружены и измерены количественно при введении в механическую, хими-ческую и биологическую системы для изучения проходящих в них процессов;

а. нейтральный – атом с равным количеством протонов и электро-нов;

а. exciting – an atom with a property of being in the excited state under its exposure to external factors;

а. bound – the state of atoms at which their relative movement takes place in the limited space for a long term;

а. isolated – an atom with the same number of electrons and protons, and a zero net charge;

а. ionized – an atom with a free or captured electron;

а. is ionized, strongly – an atom with the largest possible number of captured or free electrons;

light a. – an atom of light elements, e. g., hydrogen;

а. doped – an atom the ions of which are used for bombarding the upper layer of the plate under the doping process;

а. magnetic – an atom with the magnetic order in its structure;

primary a. – a trivial name of radicals, an atom connected with one atom of carbon;

metastable a. – an atom in the states which can not desintegrate with photon isolation or has large radiative lifetime;

internode a. – a point defect of a lattice; an atom which occupies an intermediate position between lattice points;

а. labeled – radioactive (seldom – stable) nuclides, which can easily be detected and measured quantitatively while introduced into mechanical, chemical and biological systems to study their ongoing processes;

neutral a. – an atom with equal quantity of protons and electrons;

a. нестабільний – атом, що не має достатньо енергії для утримування ядра;

a. оголений – атом, тимчасово оголений від електронів, тобто всі вони деякий час притиснуті до електронної хмари.

a. одноелектронний – атом із одним електроном – водень та водневоподібні;

a. парамагнітний – атом із ненульовим магнітним моментом (Fe, Co, Ni, O);

a. подільний – будь-який атом, що поділяється на менші елементарні частинки.

a. поляризований – атом із поляризованими зв'язаними зарядами і поворотом електричних диполів під дією зовнішнього електричного поля;

a. приєднаний – атом, приєднаний до сполуки певним типом зв'язку;

a. проникнення – атом, що проникає в структуру або речовину, наприклад, при дифузії;

a. радіоактивний – атом, якому властиве явище спонтанного перетворення нестійкого ізотопу елемента в інший елемент або елементи;

a. Резерфордів – атом, увесь додатний заряд якого міститься в обмеженому об'ємі – ядрі;

a. Рідберга – будь-який атом, у якого є одновалентний електрон на зовнішній оболонці за відсутності електронів у атомі.

a. стабільний – атом, який не може спонтанно розпадатись або випромінювати;

Атомарний – стан речовини, що існує у вигляді окремих розсіяних атомів.

Атомізм – будь-яке вчення про атоми.

Атомістика – принцип пояснення єдності та відмінності світу віч-

a. нестабильный – атом, у котрого недостаточно энергии, чтобы удерживать ядро;

a. оголённый – атом, временно оголённый от электронов, то есть все электроны некоторое время прижаты к электронной туче.

a. одноэлектронный – атом с одним электроном – водород и водородоподобные;

a. парамагнитный – атом с ненулевым магнитным моментом (Fe, Co, Ni, O);

a. делимый – любой атом, что делится на меньшие элементарные частички.

a. поляризованный – атом с поляризованными связанными зарядами и поворотом электрических диполей под действием внешнего электрического поля;

a. присоединённый – атом, присоединённый к соединению определённым типом связи;

a. проникновения – атом, что проникает в структуру или вещество, например, при диффузии;

a. радиоактивный – атом, которому свойственно явление спонтанного превращения неустойчивого изотопа элемента в другой элемент или элементы;

a. Резерфорда – атом, весь положительный заряд которого находится в ограниченном объёме – ядре;

a. Ридберга – любой атом, у которого есть одновалентный электрон на внешней оболочке при отсутствии электронов в атоме.

a. стабильный – атом, который не может спонтанно распадаться или излучать;

Атомарный – состояние вещества, которое существует в виде отдельных рассеянных атомов.

Атомизм – любое учение об атомах.

Атомистика – принцип объяснения единства и различности мира

unstable a. – an atom that does not have enough binding energy to hold the nucleus;

bared a. – an atom which is temporarily bared of electrons, i. e. all electrons are pressed to the electron cloud for some time;

a. single-electron – an atom with only one electron – hydrogen and hydrogen-like.

a. paramagnetic – an atom with a nonzero magnetic moment (Fe, Co, Ni, O);

divisible a. – any atom which is divided into smaller elementary particles.

a. polarized – an atom with polarized bound charges and the turn of electric dipoles under the influence of the external electric field;

a. connected – an atom, connected to the compound by a certain connection type;

a. of penetration – an atom that penetrates into the structure or substance, e. g., under diffusion;

radioactive a. – an atom having a property of spontaneous conversion of an unstable isotope of an element into another element or elements;

Reserford's a. – an atom all positive charge of which is concentrated in a limited space – its nucleus;

Rydberg a. – any atom that has a monovalent electron on its outer shell while having no electrons in the atom.

a. stable – an atom that can not spontaneously disintegrate or radiate;

Atomic – the state of a matter that exists in the form of separate diffused atoms

Atomism – any doctrine on atoms

Atomistic – the principle to explain the world unity and diversity by

ним рухом і взаємодією атомів, учення про дискретну будову матерії; у сучасній науці – теоретичне пояснення єдності перервності й неперервності частинок матерії, їх взаємозв'язку та взаємоперетворення.

Атомна (ядерна) бомба – ядерна зброя, яка набуває своєї деструктивної енергії в результаті ядерного розпаду.

Атомна маса (відносна атомна маса) – застаріла назва атомна вага; значення маси атома, виражене в атомних одиницях маси. Нині атомна одиниця маси прийнята рівною 1/12 маси нейтрального атома найбільш поширеного ізотопу вуглецю ^{12}C , тому а. м. цього ізотопу згідно з визначенням дорівнює точно 12. Різниця між а. м. ізотопу і його масовим числом називається надлишком маси (зазвичай його виражають у МЕВ); може бути як позитивним, так і негативним; причина його виникнення – нелінійна залежність енергії зв'язку ядер від числа протонів і нейтронів, а також різниця в масах протона і нейтрона.

Атомна одиниця маси (дальтон) – позасистемна одиниця маси, вживана для мас молекул, атомів, атомних ядер і елементарних частинок; позначення а. о. м.

Атомний – явище або частинка в атомній фізиці.

Атомність – число атомів будь-якого елемента в окремій молекулі простої речовини.

Атрактор – множина точок у фазовому просторі, до якої збігаються фазові траєкторії дисипативної системи.

Атрактори – можуть бути точковими (точки рівноваги), лініями (граничні цикли), поверхнями, і навіть складними фрактальними структурами, як у випадку дивно-

вечным движением и взаимодействием атомов, учение о дискретном строении материи в современной науке – теоретическое объяснение единства прерывности и непрерывности частичек материи их взаимосвязи и взаимопревращения.

Атомная (ядерная) бомба – ядерное оружие, которое приобретает свою деструктивную энергию путём ядерного распада.

Атомная масса (относительная атомная масса) – устаревшее название атомный вес; значение массы атома, выраженное в атомных единицах массы. В настоящее время атомная единица массы принята равной 1/12 массы нейтрального атома наиболее распространённого изотопа углерода ^{12}C , поэтому а. м. этого изотопа по определению равна точно 12. Разность между а. м. изотопа и его массовым числом называется избытком массы (обычно его выражают в МЭВ); может быть как положительным, так и отрицательным; причина его возникновения – нелинейная зависимость энергии связи ядер от числа протонов и нейтронов, а также различие в массах протона и нейтрона.

Атомная единица массы (дальтон) – внесистемная единица массы, применяемая для масс молекул, атомов, атомных ядер и элементарных частиц; обозначение а. е. м.

Атомный – явление либо частица в атомной физике.

Атомность – число атомов какого-либо элемента в отдельной молекуле простого вещества.

Атрактор – множество точек в фазовом пространстве, к которой сходятся фазовые траектории диссипативной системы.

Аттракторы – могут быть точечными (точки равновесия), линиями (предельные циклы), поверхностями, и даже сложными фрактальными структурами, как

perpetual motion and interaction of atoms; the doctrine on the matter discrete structure; in modern science a. is a theoretical explanation of discontinuity and continuity of matter particles, their interrelation and interconversion.

Atomic bomb – a nuclear weapon generating its destructive energy through nuclear disintegration.

Atomic mass (relative atomic mass) – the old name atomic weight; the quantity of a.m. Is expressed in atomic mass units. At present an atomic mass unit equals to 1/12 of the mass of a neutral atom of the most wide-spread isotope carbon ^{12}C , therefore, a. m. of this isotope, by definition, is equal exactly to 12. The difference between the a. m. of an isotope and its mass number is called mass excess (it is usually expressed in MEV). It can be both positive and negative; the reason of its appearance – a nonlinear dependence of the nuclei bonds energy on the number of protons and neutrons, as well as the difference in proton and neutron masses.

Atomic mass unit (dalton) – an off-system mass unit used for masses of molecules, atoms, atomic nuclei and elementary particles; abbreviation a. m. u.

Atomic – a phenomenon or a particle in atomic physics.

Atomicity – the number of atoms of some element in a separate molecule of the elementary substance.

Attractor – a set of points in the phase space in which phase paths of the dissipative system converge.

Attractor – can be presented as sets of points (balance points), lines (limit cycles), surfaces and even complex fractal structures, as in the case with a strange attractor. A. in the phase

го атрактора; навколо а. в фазовому просторі існує басейн притягання.

Атенюатор – пристрій, призначений для зниження рівня сигналів, що забезпечує фіксоване або регульоване затухання. коефіцієнт передачі ідеального а. як чотириполюсника має не залежну від частоти ачх, значення якої менше одиниці, та лінійну ФЧХ; використовуються у випадках, коли необхідно послабити сильний сигнал до прийняттого рівня, наприклад, щоб уникнути перевантаження входу якого-небудь приладу надмірно потужним сигналом.

Аудиограф – самозаписувальний прилад для визначення точності слуху.

Аудиометр – прилад для визначення точності слуху.

Аудиометрія – див. Акуметрія.

Афелій – найвіддаленіша від Сонця точка еліптичної орбіти планети або комети. Навпаки, найближча до Сонця точка орбіти зветься перигелій.

Афінор – асиметричний тензор.

Афокальний – який знаходиться поза фокусом.

Ахромат – об'єктив, вільний від хроматичної аберації;

а. дволінзовий – об'єктив із двома лінзами, вільний від хроматичної аберації.

Ахроматизація – позбуття властивої хроматичним кольорам забарвленості й набуття ними сірої чи білої барв.

Ахроматичні – незабарвлені тони (кольори); група зорових відчуттів білого, чорного і різних сірих (від світло-сірого до темно-сірого).

Ахроматичність, ахроматизм – властивість оптичного скла заломлювати промені світла без розкладання їх на складові кольору.

в случае странного аттрактора; вокруг а. в фазовом пространстве существует бассейн притяжения.

Аттенюатор – устройство, предназначенное для снижения уровня сигналов, обеспечивающее фиксированное или регулируемое затухание. Коэффициент передачи идеального а. как четырёхполюсника имеет не зависящую от частоты АЧХ, значение которой меньше единицы, и линейную фчх; используются в тех случаях, когда необходимо ослабить сильный сигнал до приемлемого уровня, например, во избежание перегрузки входа какого-либо прибора чрезмерно мощным сигналом.

Аудиограф – самозаписывающий инструмент для определения точности слуха.

Аудиометр – прибор для определения точности слуха.

Аудиометрия – см. Аккуметрия.

Афелий – наиболее отдаленная от Солнца точка эллиптической орбиты планеты или кометы. Наоборот, ближайшая к Солнцу точка орбиты называется перигелий.

Аффинор – асимметрический тензор.

Афокальный – тот, что находится за фокусом.

Ахромат – объектив, свободный от хроматической аберрации;

а. двухлинзовый – объектив с двумя линзами, без хроматической аберрации.

Ахроматизация – уничтожение свойственного хроматическим цветам оттенка и получение ими серого или белого цвета.

Ахроматические – неокрашенные тона (цвета); группа зрительных ощущений белого, черного и различных серых (от светло-серого до темно-серого).

Ахроматизм – свойство оптических стекол преломлять лучи света без разложения их на составные цвета.

space is surrounded by an attraction basin.

Attenuator – a device designed to reduce the level of signals and to provide a fixed or adjustable damping. The gain of an ideal attenuator, as a quadripole, has an amplitude frequency characteristic independent on the frequency, the quantity of which is less than 1, and a linear phase frequency characteristic. A(s). Are used in cases when a strong signal must be depressed to an acceptable level, e. g., to avoid overloading the input of a device by an over-power signal.

Audiograph – a self-recording device to test hearing accuracy.

Audiometer – a device that evaluates hearing acuity.

Audiometry – see acumetry.

Aphelion – the most distant from the Sun point of the elliptical orbit of a planet or a comet; and vice versa, the nearest to the Sun point of the orbit is called perihelion.

Affinor – an antisymmetric tensor.

Afocal – the one behind the focus.

Achromat – an objective that is free of chromatic aberration;

a. with two lenses – an objective with two lenses free of chromatic aberration.

Achromatization – removing color hues inherent to chromatic colors and their getting gray or white colors.

Achromatic – (colorless) hues (of color); an aftervision group of white, black and different hues of gray (from light-gray to dark-gray).

Achromatism – a property of an optical glass to refract light rays without breaking them down into color components.

Б

Багатоатомний – який складається з великої кількості атомів.

Багатовалентний – спроможний сполучатися з багатьма атомами іншого елемента, утворюючи чимало хімічних зв'язків (у хімії).

Багатовалентність – абстрактна імовірна здатність з'єднуватися з багатьма атомами (в хімії).

Багатовимірний – який має декілька вимірів; що розглядається, оцінюється з різних сторін;

б. простір – простір, вимірність якого більша за три.

Багатогодинний – який має тривалість у багато годин; отриманий, вироблений за багато годин підряд; розрахований на багато годин.

Багатогранний – має декілька граней; охоплює різні сторони чого-небудь, володіє різноманітними властивостями, ознаками; різносторонній.

Багатогранник – поверхня, складена з багатокутників, а також тіло, обмежене такою поверхнею.

Багатодольний – який складається з декількох долей. Доля – стародавня міра часу = 72 миті (1 с. = 2488,32 миті).

Багатоелектронний – який характеризується багатьма електронами.

Багатозарядний – який можна зарядити декількома (або багатьма) снарядами, патронами.

Багатозначний – який має два або більше значень.

Многоатомный – состоящий из большого числа атомов.

Многовалентный – способный соединяться с несколькими атомами другого элемента, образуя много химических связей (в химии).

Многовалентность – абстрактная вероятная способность соединяться с несколькими атомами (в химии).

Многомерный – имеющий несколько измерений; рассматриваемый, оцениваемый с нескольких сторон;

м. пространство – более чем трехмерное пространство.

Многочасовой – имеющий продолжительность во много часов; получаемый, производимый за много часов подряд; рассчитанный на много часов.

Многогранный – имеющий несколько граней; охватывающий различные стороны чего-либо, обладающий разнообразными свойствами, качествами; разносторонний.

Многогранник – поверхность, составленная из многоугольников, а также тело, ограниченное такой поверхностью.

Многодольный – состоящий из нескольких долей. Доля – древняя временная мера = 72 мгновениям (1 сек. = 2488,32 мгн).

Многоэлектронный – который характеризуется множеством электронов.

Многозарядный – заряжаемый одновременно несколькими патронами, снарядами и т. п.

Многозначный – имеющий два или больше значений.

Polyatomic – the one consisting of a great number of atoms.

Multivalent – the one able to combine with several atoms of another element, creating many chemical bonds (in chemistry).

Multivalent – abstract possibility to combine with several atoms (chemistry).

Multidimensional – the one that has several dimensions; observed, estimated from several perspectives;

m. space – a space with more than three dimensions.

Hours-long – the one that is many-hour long; the one produced for many hours in a row; the designed for many-hour performance.

Polyhedral – has several facets, covering different aspects of something that has a variety of properties, qualities, versatile.

Polyhedron – a surface made up of polygons, as well as a limited body surface.

Multipartite – consisting of several partites. A partite is an ancient unit of time = 72 moments (1second = 2488.32 moments).

Multielectron – the one characterised by the multitude of electrons.

Multicharged – the one that has several or many charges; simultaneously charged by several cartridges, shells, etc.

Multi-valued – the one that has two or more values.

Багатокамерний – який складається з трьох і більше камер.

Багатоканальний – 1) складний канал для обробки та передачі сигналів; 2) який використовує декілька каналів для обробки та передачі сигналів.

Багатокаскадний – який складається в кількох покаскадно з'єднаних однокаскадних схем.

Багатокомірковий (багаточарунковий) – який складається з великої кількості комірок (чарунок).

Багатокомпонентний – який складається з двох та більше складників.

Багатоконтурний – який складається з кількох простих контурів.

Багатократність – повторюваність дії, значення багаторазового типу.

Багатомагнетонний – складається з двох і більше магнетонів. Магнетон – квазічастинка, що відповідає елементарному збудженню системи взаємодіючих спінів. У кристалах з кількома магнетонними підрешітками (наприклад, антиферромагнетиках) можуть існувати кілька сортів магнетонів, що мають різні енергетичні спектри. Магнетони підкоряються статистиці Бозе-Анштайна; взаємодіють один з одним та з іншими квазічастинками. Існування магнетонів підтверджується експериментами з розсіювання нейтронів, електронів і світла, які супроводжують зародження чи знищення магнетонів.

Багатопластинковий – який складається з кількох пластин.

Багатополісний – 1) який має більш ніж два полюси; 2) зазвичай про пристрій світопорядку, про світову систему; який має багато полюсів.

Багатополісник – електрична схема, що містить кілька точок для з'єднання з іншими схемами.

Многокамерний – имеющий три и более камеры.

Многоканальный – 1) сложный канал для обработки и передачи сигналов; 2) использующий несколько каналов для обработки и передачи сигналов.

Многокаскадный – состоящий из нескольких покаскадно соединенных однокаскадных схем.

Многоячейковый – состоящий из большого числа ячеек.

Многокомпонентный – состоящий из двух и более компонент.

Многоконтурный – который состоит из нескольких простых контуров.

Многократность – повторяемость действия, значение многократного вида.

Многомагнетонный – состоит из двух и более магнетон. Магнетон – квазічастинка, соответствующая элементарному возбуждению системы взаимодействующих спинов. В кристаллах с несколькими магнетонными подрешётками (например, антиферромагнетиках) могут существовать несколько сортов магнетонов, имеющих различные энергетические спектры. Магнетоны подчиняются статистике Бозе-Эйнштейна; взаимодействуют друг с другом и с другими квазічастинками. Существование магнетонов подтверждается экспериментами по рассеянию нейтронов, электронов и света, сопровождающие рождение или уничтожение магнетон.

Многопластиночный – состоящий из нескольких пластин.

Многополюсный – 1) имеющий более двух полюсов; 2) обычно об устройстве миропорядка, о мировой системе; имеющий много полюсов.

Многополюсник – электрическая цепь, содержащая несколько точек для соединения с другими цепями.

Multichamber – consisting of three or more chambers.

Multichannel – 1) a complex channel for processing and transmitting signals; 2) the one that uses several channels to process or transmit signals.

Multistage – a device consisting of several cascade-connected single-stage circuits.

Multicell – consisting of a large number of cells.

Multicomponent – consisting of two or more components.

Multicircuit – consisting of several simple circuits.

Recurrence – repetition of an action; a value of an iterative aspect.

Multi-magnon – consists of two or more magnons; a magnon – a quasi-particle corresponding to the elementary excitation of the system of interacting spins. In crystals with several magnetic sublattices (e. g., antiferromagnets) several types of magnons with different energy spectra may exist. Magnons obey the Bose-Einstein statistics; interact with each other and with other quasi-particles. Their existence is proved by the experiments on scattering neutrons, electrons, and light, which is accompanied by the production or destruction of magnons.

Multi-plate – consisting of several plates.

Multipolar – 1) having more than two poles; 2) usually refers to the structure of the world order or world system; having many poles.

Multipole – an electric circuit containing a few points to connect with other circuits. In a broad sense – a

У широкому значенні – система, не обов'язково електрична, що має один або декілька входів і (або) виходів. Самостійно термін практично не застосовується, найчастіше розглядаються його окремі випадки: двополюсник, чотириполюсник, шестиполіусник тощо.

Багатопроменевий – канал, у якому наявне велике число променів (шляхів), якими може поширюватися електромагнітна енергія.

Багаторазовий – 1) який повторюється багато разів; збільшений багаторазово; 2) призначений для неодноразового застосування, використання (про космічний корабель, апарат тощо).

Багатоступінчастий (багатоступеневий) – який складається зі збірних етапів, вузлів (про машини, механізми тощо); здійснюваний у кілька етапів.

Багатофазний – який має декілька або багато фаз проходження (в електроніці).

Багатофотонні – які складаються з декількох електромагнітних квантів (фотонів).

Багаточастинковий – який складається з безлічі частинок.

Багатошаровий – який складається з кількох шарів (прошарків).

База – місце розташування і концентрації (у реальному просторі та віртуально) певних модульно схожих або різнорідних одиниць;

б. дифузійна – база, в якій рух носіїв суто дифузійний;

б. кристалічної структури – певна група атомів, причому всі такі групи однакові за складом, будовою та орієнтацією відносно кристалічної решітки;

б. однорідна – база, компоненти якої відносяться до одного й того

В широком смысле – система, не обязательно электрическая, имеющая один или несколько входов и (или) выходов. Самостоятельного применения термин практически не имеет, чаще всего рассматриваются его частные случаи: двухполюсник, четырехполюсник, шестиполіусник и другие.

Многолучевой – канал, в котором существует большое число лучей (путей), по которым может распространяться электромагнитная энергия.

Многократный – 1) повторяющийся или повторенный много раз; увеличенный во много раз; 2) добивавшийся чего-либо или получавший что-либо много раз (об космическом корабле, аппарате и т. д.).

Многоступенчатый (многоступенный) – состоящий из сборных ступеней, узлов (о машинах, механизмах и т. п.); осуществляемый в несколько этапов.

Многофазный – проходящий несколько или много фаз (в электронике).

Многофотонные – состоящие из нескольких электромагнитных квантов (фотонов).

Многочастичный – состоящий из множества частиц.

Многослойный – состоящий из нескольких слоев.

База – место расположения и концентрации (в реальном пространстве и виртуально) определенных модульно сходственных или разнородных единиц;

б. диффузионная – база, в которой движение носителей чисто диффузионное;

б. кристаллической структуры – определенная группа атомов, причем все такие группы одинаковые по составу, строению и ориентации относительно кристаллической решетки;

б. однородная – база, компоненты которой относятся к одному и

system, not necessarily an electric one, that has one or more inputs and (or) outputs. Practically, the term is not used independently. More often the following of its variants are considered: a bipole, quadripole, six-pole, and others.

Multipath – is a kind of a channel having a large number of rays (paths) along which electromagnetic energy passes.

Multiple – 1) recurring or repeated many times; increased many times over; 2) to achieve something or receive something many times (on a spaceship, apparatus, etc.).

Multistage (lots of steps) – consisting of prefabricated steps, knots (about cars, machinery, etc.); carried out in several stages.

Multiphase – the one passing a few or many phases (in electronics).

Multiphoton – consisting of several electromagnetic quanta (photons).

Multiparticle – the one consisting of many particles.

Multilayer – the one consisting of several layers.

Base – the area of location and concentration (in real space or virtually) of certain units, similar in modules or heterogeneous;

b. diffusion – a base in which the carrier motion is purely diffusive;

crystal structure b. – a particular group of atoms; at that, all such groups are identical in composition, structure and orientation relative to the crystal lattice;

homogeneous b. – a base the components of which belong to

ж розряду, роду чи однакові у всіх своїх частинах;

б. технологічна – сукупність поверхонь, ліній чи крапок, щодо яких визначається положення конструкцій або їх елементів при виготовленні, монтажу, демонтажу та ремонті цих конструкцій;

б. транзистора – середня область, розміщена між емітерним і колекторним р-п-переходами.

Базальний – анатомічний термін, що означає розташований при основі (описує положення щодо центру мас і поздовжньої осі тіла або виросту тіла); антонім: апікальний.

Базальт – найпоширеніша гірська порода, основна порода дна океану, складається з плагіоклазу та містить відносно небагато кремнію (менше 50%).

Базис – у мінералогії та кристалографії кристалічна структура є унікальним розташуванням атомів або молекул у кристалічно рідкій або твердій речовині;

б. кристалічної решітки (ґратки) – кількість атомів, що припадають на одну елементарну комірку решітки.

Базисний – властивий базису, характерний для нього.

Базовий – основний, нормативний, що відноситься до бази.

Байдужість – стан повної незацікавленості.

Бактерії – група (царство) прокаріотичних (без'ядерних) мікроорганізмів, зазвичай одноклітинних; донині описано близько десяти тисяч видів бактерій і передбачається, що їх існує понад мільйон, проте саме застосування поняття виду до бактерій пов'язане з чималими труднощами.

Бактеріологія – галузь науки, яка вивчає бактерії; один із відділів мікробіології.

тому же разряду, роду или одинаковые во всех своих частях;

б. технологическая – совокупность поверхностей, линий или точек, относительно которых определяется положение конструкций или их элементов при изготовлении, монтаже, демонтаже и ремонте этих конструкций;

б. транзистора – средняя область, заключенная между эмиттерным и коллекторным р-п-переходами.

Базальный – анатомический термин, который означает расположенный у основания (описывает положение относительно центра масс и продольной оси тела); антоним: апикальный.

Базальт – самая распространенная горная порода нормального ряда, основная порода дна океана, состоит из плагиоклаза и содержит немного кремния (менее 50%).

Базис – в минералогии и кристаллографии кристаллическая структура является уникальным расположением атомов или молекул в кристаллических жидком или твердом веществе;

б. кристаллической решетки – количество атомов, приходящихся на одну элементарную ячейку решетки.

Базисный – свойственный базису, характерный для него.

Базовый – основной, нормативный, относящийся к базе.

Безразличие – состояние полного равнодушия, незаинтересованности.

Бактерии – группа (царство) прокариотных (без'ядерных) микроорганизмов, чаще всего одноклеточных; к настоящему времени описано около 10 тысяч видов бактерий и предполагается, что их существует свыше миллиона, однако само применение понятия вида к бактериям сопряжено с рядом трудностей.

Бактериология – область науки, изучающая бактерии; является одним из отделов микробиологии.

one and the same kind, category or identical in all their parts;

technological base – a set of surfaces, lines or points, relative to which the position of constructions or their components (under manufacturing, assembly, disassembly, and repair works) is determined;

transistor b. – a midrange enclosed between the emitter and collector p-n-junctions.

Basal – an anatomic term, meaning: located at the base (b. characterizes the position relative to the center of masses and the longitudinal body axis; an antonym – apical).

Basalt – a widespread normal rock material. The main ocean-floor rock consisting of plagioclase and containing a little silicium (less than 50%).

Basis – in mineralogy and crystallography; a crystal structure is a unique arrangement of atoms or molecules in crystalline liquid or solid;

crystal lattice b. – is the number of atoms per one unit cell of the lattice.

Basal – typical for the basis, characteristic to it.

Basic – fundamental, main, relating to the base.

Indifference – a state of complete unconcern, disinterest.

Bacteria – group (reign) of prokariot (nuclear-free) microorganisms, more frequent than all one-celled. To the present tense the about ten thousand types of bacteria are described and it is assumed that there is over million, however attended self application of concept of kind to the bacteria is with the row of difficulties.

Bacteriology – a branch of science that studies bacteria. B. Is one of the sections of microbiology.

Баланс – співвідношення з двох частин, які повинні бути рівними одна одній, оскільки є надходженням і витрачанням однієї й тієї ж кількості грошей, товару;

б. випромінювання (радіаційний) – різниця між поглинутою радіацією та ефективним випромінюванням;

б. гармонічний – потужний і ефективний метод стаціонарного аналізу, який використовується в багатьох практичних задачах моделювання, зокрема, в нелінійних системах автоматичного керування, в електроенергетиці моделювання тощо;

б. енергетичний – баланс надходження енергії з урахуванням витрат на забезпечення нормальної життєдіяльності;

б. ентропії – зміна ентропії системи ds дорівнює:

$$ds = des + dis,$$

де $des = dq/t$ – «зовнішня» зміна ентропії, пов'язана з оборотним теплообміном з навколишнім середовищем (dq – нескінченно мала кількість теплоти; t – абстрактна температура); dis – «внутрішня» зміна ентропії, обумовлена довільним перебігом у системі необоротних процесів;

б. нейтронів – співвідношення між утвореними нейтронами та нейтронами, втраченими в результаті витоку і поглинання, що не приводить до поділу;

б. тепловий – зіставлення надходжень і витрат (корисно використаної і втраченої) теплоти в різних теплових процесах. У техніці б. т. використовується для аналізу теплових процесів, що здійснюються в парових котлах, печах, теплових двигунах тощо; складається в одиницях енергії (джоулях, калоріях) або в % до загальної кількості теплоти, яка припадає на одиницю виготовлюваної продукції, на 1 год. Роботи, на період часу (цикл) або на 1 кг витраченої речовини.

Баланс – соотношение из двух частей, которые должны быть равны друг другу, так как представляют поступление и расходование одного и того же количества денег, товара;

б. излучения (радиационный) – разница между поглощенной радиацией и эффективным излучением;

б. гармонический – мощный и эффективный метод стационарного анализа, который используется во многих практических задачах моделирования, в частности, в нелинейных системах автоматического управления, в электроэнергетике моделирования и др.;

б. энергетический – баланс поступления энергии в соответствии с расходом на обеспечение нормальной жизнедеятельности;

б. энтропии – изменение энтропии системы ds равно:

$$ds = des + dis,$$

где $des = dq/t$ – «внешнее» изменение энтропии, связанное с обратимым теплообменом с окружающей средой (dq – бесконечно малое количество теплоты, t – абстрактная температура); dis – «внутреннее» изменение энтропии, обусловленное самопроизвольным протеканием в системе необратимых процессов;

б. нейтронов – соотношение между образовавшимися нейтронами и нейтронами, потерянными в результате утечки и поглощений, не приводящих к делению;

б. тепловой – сопоставление прихода и расхода (полезно использованной и потерянной) теплоты в различных тепловых процессах. В технике б. т. используется для анализа тепловых процессов, осуществляющихся в паровых котлах, печах, тепловых двигателях и т. д.; составляется в единицах энергии (джоулях, калориях) или в % общего количества теплоты, приходящихся на единицу выпускаемой продукции, на 1 ч работы, на период времени (цикл) или на 1 кг израсходованного вещества.

Balance – the ratio of two parts that must be equal to each other, as they represent the receipt and spending of the same amount of money, goods.

radiative b. (radiational) – the difference between absorbed and effective radiation;

harmonic b. – a powerful and efficient method of a steady-state analysis; h. b. Is used in many practical modeling problems, in particular, in nonlinear automatic control systems, power industry modeling, and others;

energy b. – a balance of power supply in accordance with the consumption needed for normal functioning;

entropy b. – a change of entropy of ds system equals:

$$ds = des + dis,$$

where $des = dq/t$ – an «external» entropy change, associated with a reversible heat exchange with the environment (dq – infinitesimal amount of heat, t – abs. T-re), dis – an «inner» change of entropy, due to spontaneous occurrence of irreversible processes within the system;

b. of neutrons – a ratio of the produced neutrons and the neutrons lost as a result of neutron escape and absorption, not leading to the division;

thermal b. – a comparison of the generation and firing rate of (effectively used and lost) heat in various thermal processes. In engineering, a thermal balance is used for analysing thermal processes in steam boilers, furnaces, heat engines, etc. T. b. is measured in energy units (joules, calories) or in % of the total amount of heat per unit of manufactured product for 1 hour of work, for a time period (cycle) or 1 kg of the used substance.

Балансир – коромисло, двоплечий (рідше одноплечий) важіль, що здійснює коливальні рухи навколо нерухомої осі; служить для передачі (або урівноваження) зусиль на приєднані до нього тяги та шатуни в насосах, бурових верстатах, терезах тощо.

Балансувальний – який співвідноситься за значенням з іменником: балансування, пов'язаний з ним; властивий балансуванню, характерний для нього.

Балансування – урівноваження обертових машинних частин (ротора турбіни або електродвигуна, колінчастого валу, шківів тощо). Для більшості роторів машин вісю обертання є вісь, яка проходить через центри опорних поверхонь цапф виробу; незбіжність цієї осі з головною центральною вісю інерції (що може бути результатом дефектів технології виготовлення виробу або його конструктивних особливостей) призводить до появи некомпенсованих відцентрових сил, і моментів, що зумовлюють швидкий знос підшипників, підвищені вібрації машини, згинальні коливання її елементів і т. д.;

б. аеродинамічне – урівноважування літального апарату відносно його центра маси. Зусилля, що виникають при цьому на командних важелях, прийнято називати балансувальними. Щоб наमारно не втомлювати пілота та позбутися таких не потрібних зусиль, на кожній рульовій поверхні встановлюється тример, який дозволяє повністю позбутися балансувальних зусиль.

Балансувати (врівноважувати) – 1) установити рівновагу; привести в потрібне співвідношення баланс як порівняльний підсумок надходжень і витрат; 2) привести до правильного співвідношення взаємно пов'язані сторони будь-якої діяльності.

Баласт – 1) додатковий вантаж (вода, пісок і т. д.) на судні або

Балансир – коромысло, двуплечий (реже одноплечий) рычаг, совершающий качательные движения относительно неподвижной оси; служит для передачи (или уравнивания) усилий на присоединенные к нему тяги и шатуны в насосах, буровых станках, весах и др.

Балансировочный – соотносящийся по значению с существительным балансировка, связанный с ним; свойственный балансировке, характерный для нее.

Балансировка – уравнивание вращающихся машинных частей (ротора турбины или электродвигателя, коленчатого вала, шкивов и другие). Для большинства роторов машин осью вращения является ось, проходящая через центры опорных поверхностей цапф изделия; несоответствие этой оси с главной центральной осью инерции (что может быть результатом погрешностей технологии изготовления изделия либо его конструктивных особенностей) приводит к появлению некомпенсированных центробежных сил и моментов, вызывающих быстрый износ подшипников, повышенные вибрации машины, изгибающие колебания ее элементов и др.;

б. аэродинамическая – уравнивание летательного аппарата относительно его центра масс. Возникающие при этом усилия на командных рычагах принято называть балансировочными. Чтобы зря не утомлять летчика и избавить его от этих ненужных усилий на каждой рулевой поверхности устанавливается триммер, позволяющий полностью снимать балансировочные усилия.

Сбалансировать (уравновесить) – 1) установить равновесие; привести в нужное соотношение баланс как сравнительный итог прихода и расхода; 2) привести в правильное соотношение взаимно связанные стороны какой-либо деятельности.

Балласт – 1) дополнительный груз (вода, песок и т. д.), помещаемый

Balancer – (a rocking arm); a double-arm (more seldom one-arm) lever that performs rocking motion around a fixed axis. B. is used to transfer (or to balance) the force to the control rods, and connecting rods in pumps, drilling machines, weights, etc.

Balancing – corresponding by its meaning to a noun «balancing»; related to it; peculiar to balancing, characteristic to it.

Balancing – the equilibration of rotating mechanical parts (a turbine rotor or an electric motor, a crank shaft, pulleys and others). For most machine rotors the rotation axis is the one passing through the centers of the bearing surface area of mechanism journals. The misalignment of this axis with the main central axis of inertia (which can be a result of manufacturing technology defects of a product or its design features) leads to the occurrence of uncompensated centrifugal forces and moments causing fast bearing runout, increased vibrations of the machine, bending vibrations of its elements, etc.;

aerodynamic b. – balancing an aircraft relative to its center of gravity. The forces, emerging at the same time, on the control levers are called trim forces. In order not to tire the pilot and avoid these needless efforts, a trimmer is installed on every control surface to reduce trim forces.

To balance – 1) to set a balance; to correlate a right balance as a comparative result of income and spending; 2) to achieve a proper correlation between the related issues of some activity.

Ballast – 1) a load (water, sand, etc.) placed on the vessel board to improve

повітроплавному апараті для поліпшення морехідних властивостей та регулювання піднімальної здатності (напр., аеростата); 2) шар у вигляді вузької подушки з сипучих матеріалів (щебінь та ін.), що укладається на земляне полотно залізничної колії.

Балістика – наука про рух тіл, кинутих у просторі, в основі якої математика та фізика; займається головню дослідженням руху снарядів, випущених із вогнепальної зброї, ракетних снарядів і балістичних ракет. Розрізняють внутрішню б., що займається дослідженням руху снаряда в каналі зброя, на протидію зовнішній б., яка досліджує рух снаряда після виходу з гармати;

б. внутрішня – розділ балістики, що вивчає процеси приведення снаряда в поступальний рух. Такі процеси потребують: енергії; наявності робочої речовини; наявності пристрою, який керує підведенням енергії та розганяє снаряд. Пристроєм для розганяння снаряда може служити гарматна система чи реактивний двигун;

б. зовнішня – наука про рух тіл у повітряному й безповітряному просторах під дією тільки зовнішніх сил. «Зовнішній» у терміні походить від розгляду руху артилерійського снаряда поза гарматним стволом;

б. ракетна – наука, що вивчає рух ракети, запущеної в простір; заснована на математиці та фізиці. Головним завданням наукової б. р. є математичне вирішення питання про залежність кривої польоту (траєкторії) запущеної ракети від її чинників (сили тяжіння, опору повітря, тертя);

б. частинок – наука, що вивчає рух частинок.

на судно для улучшения его мореходных качеств; груз для регулирования подъемной способности воздухоплавательного аппарата (напр., аэростата); 2) слой в виде узкой подушки из сыпучих материалов (щебень и др.), укладываемый на земляное полотно железнодорожного пути.

Баллистика – наука о движении тел, брошенных в пространстве, основанная на математике и физике. Занимается, главным образом, исследованием движения снарядов, выпущенных из огнестрельного оружия, ракетных снарядов и баллистических ракет. Различают внутреннюю б., занимающуюся исследованием движения снаряда в канале орудия, в противоположность внешней баллистике, исследующей движение снаряда по выходе из орудия;

б. внутренняя – раздел баллистики, изучающий процессы приведения снаряда в поступательное движение. Такие процессы требуют: энергии; наличия рабочего вещества; наличия устройства, управляющего подводом энергии и разгоняющего снаряд. Устройство для разгона снаряда может служить орудийная система или реактивный двигатель;

б. внешняя – наука о движении тел в воздушном и безвоздушном пространстве под действием только внешних сил. «Внешний» в данном термине происходит от рассмотрения движения артиллерийского снаряда вне орудийного ствола;

б. ракетная – наука, изучающая движение ракеты, запущенной в пространство, основанная на математике и физике. Главной задачей научной б. р. является математическое решение вопроса о зависимости кривой полета (траектории) запущенной ракеты от ее факторов (силы тяжести, сопротивления воздуха, трения);

б. частиц – наука, изучающая движение частиц.

its nautical qualities; a load meant for regulation of the lift capacity of an aircraft (e. g., an aerostat); 2) a layer, in the form of a thin bedding, made of bulk materials (broken stone and others), placed on the roadbed of the railway track.

Ballistics – the science, studying the motion of objects launched into space, based on mathematics and physics. B. mainly studies the motion of shells shot by firearms, rockets and ballistic missiles. There exists internal ballistics that studies the shot travel in the bore of the gun; contrary to exterior ballistics that studies the movement of a projectile after leaving the gun;

internal b. – a section of ballistics studying the processes of projectile impelling. Such processes require: energy, availability of the working substance, availability of the energy supply and shell acceleration control device. A weapon station or a jet engine may serve as a projectile boosting device;

exterior b. – a science studying the motion of objects in air and vacuum under the influence of external forces only. In this context, the word «exterior» origins from considering the shell motion outside the gun barrel;

rocket b. – a science, studying the movement of a rocket launched into space, based on mathematics and physics. The main task of the scientific ballistics is a mathematical solution of the problem of the launched rocket flight line (a trajectory) dependence on its parameters (gravity, air resistance, friction);

particles b. – a science studying the motion of particles.

Балістичний – пов'язаний з наукою про рух тіл, кинутих у просторі, що заснована на математиці й фізиці.

Балон – 1) порожниста куляста посудина для зберігання міцних кислот, газів; те саме із пружної речовини для вприскування і промивань (мед.); 2) газонепроникна оболонка аеростата.

Балон-зонд – маленька повітряна куля, що запускається з приладами для вивчення верхніх шарів атмосфери.

Бальзам – 1) особлива напіврідка й пахуча смола з домішкою ефірних масел, використовується в парфумерії; 2) цілющий засіб;

б. канадський – рідка смола з надрізів кори північно-американської ялиці *abies balsamea*; використовується в медицині для збереження мікроскопічних препаратів, приготування лаків, склеювання оптичних лінз тощо.

Бальмерівський стрибок – 1) перескакування електронів другого енергетичного рівня при збудженні атома гідрогену на вищі енергетичні рівні та в зворотному порядку; 2) різка зміна інтенсивності безперервного випромінювання водню в газоподібному стані на малому інтервалі довжини хвиль поблизу границі бальмера серії ($l = 3646$). Разом із б. с. існують стрибки на межі інших спектральних серій водню та сильних спектрів серій інших елементів. Найбільш вивчено б. с., адже він потрапляє в діапазон довжин хвиль, доступний астромічним спостереженням із Землі.

Бальнеотерапія – лікування захворювань через купання (як правило, у воді з гарячих джерел, які містять велику кількість мінеральних речовин).

Банчер (групівник) – пристрій групування частинок первісно без-

Баллистический – связанный с наукой о движении тел, брошенных в пространстве, основанной на математике и физике.

Баллон – 1) полый шарообразный сосуд для хранения крепких кислот, газов; то же из упругого вещества для впрыскиваний и промываний (мед.); 2) газонепроницаемая оболочка аэростата (спец.)

Баллон-зонд – маленький воздушный шар, пускаемый с приборами для изучения верхних слоев атмосферы.

Бальзам – 1) особая полужидкая и пахучая смола с примесью эфирных масел, употребляется в парфюмерии; 2) целительное средство;

б. канадский – жидкая смола из надрезов коры с.-американской пихты *abies balsamea*; употребляется в медицине для сохранения микроскопических препаратов, приготовления лаков, склеивания оптических стекол и пр.

Бальмеровский скачок – 1) перескакивание электронов другого энергетического уровня при возбуждении атома водорода на высшие энергетические уровни в обратном порядке; 2) резкое изменение интенсивности непрерывного излучения водорода в газобразном состоянии на малом интервале длин волн вблизи границы бальмера серии ($l = 3646$). Наряду с б. с. существуют скачки у границ др. спектральных серий водорода и сильных спектральных серий других элементов. Наиболее изучен б. с., т. к. он попадает в диапазон длин волн, доступный астрономическим наблюдениям с Земли.

Бальнеотерапия – лечение заболеваний путём купаний (обычно, в воде из горячих источников, содержащей большое количество минеральных веществ).

Банчер (группирователь) – группирование частиц первоначально

Ballistic – associated with the science studying the motion of objects launched into space, based on mathematics and physics.

Ballon, cylinder – 1) a hollow spherical vessel for storing strong acids, gases. The same, but made of elastic material for injections and bathing (med.); 2) gas-tight balloon gas bag.

Balloon probe – a small balloon with special equipment launched for studying the upper atmosphere layers

Balsam (balm) – 1) special pap and fragrant resin mixed with essential oils, used in perfumery; 2) healing medication;

canadian b. – a liquid resin extracted from bark incisions of a north-american fir *abies balsamea*; used in medicine to preserve microscopic slides, produce lacquers, bond optical glasses.

Balmer discontinuity (jump) – 1) jumping of electrons of another energy level, under the excitation of a hydrogen atom, to higher energy levels and backwards; 2) a sudden intensity change of the hydrogen continuous radiation in a gaseous state, at a minor wavelength interval close to the limit of balmer series ($l = 3646$). Along with b. j., there are discontinuities at boundaries of other spectral series of hydrogen and strong range series of other elements. b. j. is the most studied, as it falls within the range of wavelengths available for astronomical observations from the Earth.

Balneotherapy – treatment of illnesses by bathing. (usually in the water of hot springs containing a large amount of mineral substances).

Buncher (a bunching device) – grouping of particles of an ini-

перервного пучка в згустки або посилення ступеня групування частинок (стиснення згустків); застосовується у прискорювачах, зокрема перед інжекцією пучка частинок у лінійний прискорювач резонансного типу, для якого ефективно захоплення пучка в режим прискорення потребує попереднього групування частинок у згустки, а також для збільшення пікової інтенсивності жмута частинок.

Бар – позасистемна одиниця тиску, що застосовувалася найчастіше в метеорології. 1 бар = 105 па = 0,986923 атм; одиниця тиску в сгс системі одиниць (1 бар = 1 дін/см²).

Барабан магнітний – обертовий циліндр, покритий магнітним матеріалом. Уздовж поверхні такого циліндра розміщується набір магнітних головок, які використовуються для запису й зчитування даних, причому кожна головка працює з однією магнітною доріжкою. Оскільки здійснити переключення з однієї такої головки на іншу легше, ніж перемістити голівку, доступ до такої пам'яті може бути дуже швидким. Аналогічна система використовувалася у великих ЕОМ;

б. обертовий – рухома деталь механізму циліндричної форми, що обертається навколо своєї поздовжньої осі; забезпечує відцентровий розподіл речовини, а також використовується в певних насосах.

Барвний (фарбувальний) – який містить фарбу, служить для фарбування чого-небудь.

Барель – міра місткості та обсягу в великій Британії й США; застосовувався у минулі роки і в деяких інших країнах. У великій Британії б. дорівнює 163,65 л; в США розрізняють б. звичайний для вимірювання рідин – 158,98 л, та для вимірювання сипких речовин – 115,6 л.

непрерывного пучка в отд. Сгустки или усиление степени группирования частиц (сжатие сгустков); применяется в ускорителях, в частности перед инъекцией пучка частиц в линейный ускоритель резонансного типа, для которого эффективный захват пучка в режим ускорения требует предварительного группирования частиц в сгустки, а также для увеличения пиковой интенсивности пучка частиц.

Бар – внесистемная единица давления, применявшаяся главным образом в метеорологии. 1 бар = 105 па = 0,986923 атм; единица давления в сгс системе единиц (1 бар=1 дин/см²).

Магнитный барабан – вращающийся цилиндр, покрытый магнитным материалом. Вдоль поверхности такого цилиндра размещается набор магнитных головок, используемых для записи и считывания данных, причём каждая головка работает с одной магнитной дорожкой. Поскольку осуществит переключение с одной такой головки на другую легче, чем переместить головку, доступ к такой памяти может быть очень быстрым. Аналогическая система использовалась в больших ЭВМ;

б. вращающийся — подвижная деталь механизма цилиндрической формы, вращающаяся вокруг своей продольной оси; обеспечивает центробежное распределение вещества, а также используется в определенных насосах.

Красящий – содержащий краску, служащий для окрашивания чего-либо.

Баррель – единица вместимости и объема в Великобритании и США; применялся в прошлые годы и в некоторых других странах. В Великобритании б. равен 163,65 л; в США различают б. обыкновенный для измерения жидкостей – 158,98 л, и для измерения сыпучих веществ – 115,6 л.

tially continuous beam into separate bundles, or increasing the bunching degree of particles (bundle compression); used in accelerators, in particular, before an injection of a particle beam into a resonance type linear accelerator, for which an effective beam capture in an acceleration mode requires preliminary bunching of particles, also used to increase the peak intensity of a bundle of particles.

Bar – an off-system unit of pressure earlier applied mainly in meteorology. 1 bar = 105 pa = 0.986923 atm., also known as a unit of pressure in the ghs system of units (1 bar = 1 dyn/cm²).

Magnetic drum – a rotating cylinder coated with a magnetic material. Along the surface of the cylinder a set of magnetic heads is placed, which are used for recording and reading the data; each head works with one magnetic stripe. Since switching from one head to another is easier than moving the head, the access to such memory can be very rapid. Such a system was used in large computers;

Rotating (barrel) d. – a moving cylindrical part of a mechanism, rotating around its direct axis. It provides centrifugal distribution of a matter, and is also used in certain types of pumps

Coloring – containing paint, used to dye something.

Barrel – a unit of capacity and volume in the UK and USA. In the past, b. was also used in some other countries. In the UK, b. is equal to 163.65 l; in the USA they distinguish between a common barrel, a unit, used for measuring the volume of liquid substances – 158.98 l, and one for measuring bulk materials – 115.6 l.

Баретер – прилад для підтримання постійної сили електричного струму.

Бар'єр – 1) перешкода, перепона для виконання чого-небудь; 2) те, що є перешкодою під час руху або при виконанні чого-небудь;

б. дифузійний – перешкода між суміжними об'ємами речовини, що запобігає дифузії або сповільнює її для компонента системи, нерівномірно розподіленого між вказаними об'ємами. У результаті процес вирівнювання концентрації компонента між зазначеними об'ємами сповільнюється або стає неможливим. Важливим видом б. д. у біології є клітинні мембрани;

б. електростатичний – різниця потенціалів між деякими точками в просторі;

б. енергетичний (енергія активації) – різниця між середнім енергетичним рівнем молекули та енергетичним рівнем реакції. Зі збільшенням енергії активації (б.е.) повільніше відбувається реакція. Середній енергетичний рівень молекули – енергія, яку має більшість молекул системи в певний момент часу. Енергетичний рівень реакції – запас енергії, яким повинні володіти молекули, щоб їх зіткнення стало ефективним, а реакція відбулася; такий запас енергії є постійним для кожної конкретної реакції;

б. звуковий – явище, яке виникає при польоті літака або ракети в момент переходу від дозвукової до надзвукової швидкості польоту в атмосфері. При наближенні швидкості літака до швидкості звуку (1200 км/год) в повітрі перед ним виникає тонка область, у якій відбувається різке збільшення тиску та густини повітряного середовища; таке ущільнення повітря перед літаком називається ударною хвилею.

Бареттер – прибор для поддержания постоянной силы электрического тока.

Барьер – 1) преграда для выполнения чего-нибудь; 2) то, что служит препятствием, преградой при движении или осуществлении чего-либо;

б. диффузионный – препятствие между смежными объемами вещества, предотвращающее диффузию или замедляющее её для компонента системы, неравномерно распределенного между указанными объемами. В результате, процесс выравнивания концентрации компонента между указанными объемами замедляется или становится невозможным. Важным видом б. д. в биологии являются клеточные мембраны;

б. электростатический – разность потенциалов между некоторыми точками в пространстве;

б. энергетический (энергия активации) – разность между средним энергетическим уровнем молекулы и энергетическим уровнем реакции. Чем больше энергия активации (б. э.), тем медленнее идет реакция. Средний энергетический уровень молекулы – это энергия, которой обладают большинство молекул системы в данный момент времени. Энергетический уровень реакции – запас энергии, которым должны обладать молекулы, чтобы их столкновение стало эффективным, чтобы произошла реакция; э тот запас энергии является постоянным для каждой данной реакции;

б. звуковой – явление, возникающее в полёте самолёта или ракеты в момент перехода от дозвуковой к сверхзвуковой скорости полёта в атмосфере. При приближении скорости самолёта к скорости звука (1200 км/ч) в воздухе перед ним возникает тонкая область, в которой происходит резкое увеличение давления и плотности воздушной среды; это уплотнение воздуха перед летящим самолё-

Baretter – a device for maintaining constant strength of an electric current.

Barrier – 1) an obstacle for performing something; 2) an obstacle or a blockage for movement or performing something;

diffusion b. – an obstacle between adjacent volumes of a substance preventing diffusion or slowing it down for a system component, unevenly distributed between the specified volumes. Consequently, the process of the component concentration alignment between the indicated volumes slows down or becomes impossible. A cell membrana is an important type of a diffusion barrier in biology;

electrostatic b. – the electric potential difference between some points in space;

energy b. (activation energy) – a difference between the average energy level of a molecule and the energy level of the reaction. The higher the activation energy (energy barrier) is, the slower the reaction is. An average energy level of a molecule – is the energy possessed by most of molecules of the system at a given moment. The energy level of the reaction is the energy reserve the molecules should have to provide efficiency of their collision in order to perform a reaction. This energy storage is constant for each given reaction;

sound b. – the effect that appears during the flight of a plane or a rocket at the moment of transition from subsonic to supersonic speed. When aircraft speed reaches sonic speed (1,200 km/h), in the air in front of it, there appears a thin area in which abrupt increase of pressure and air density occur. This air compression in front of a flying aircraft is called a shock wave. On Earth a shock wave is perceived as a blast reminding a

На Землі проходження через ударну хвилю сприймається як звук, схожий на постріл. Перевищивши швидкість звуку, літак проходить крізь означену область підвищеної щільності повітря, мовби проколює її – долає звуковий бар'єр;

б. кулонівський – 1) потенціальна енергія кулонівського відштовхування однойменно заряджених частинок поза областю дії ядерних сил. Б. я. к. Подається формулою:

$$V_c(r) = z_1 z_2 e^2 / r, r > r_0,$$

де $z_1 e$ і $z_2 e$ – заряди частинок (z – атомний номер); r – відстань між частинками; r_0 – радіус дії ядерних сил; 2) потенціальний бар'єр, який необхідно подолати однойменно зарядженим тілам для того, щоб зблизитися один з одним до появи тяжіння. Б. к. є наслідком того, що відповідно до закону Кулона однойменно заряджені тіла відштовхуються; 3) назву отримав після відкриття закону кулона, на честь фізика Огастіна Чарльза де Кулона (1736-1806 рр.): потенціальний бар'єр завдяки електростатичній (кулонівській) взаємодії, який повинні здолати два ядра для того, щоб якомога ближче наблизитися одне до одного та вступити в ядерну реакцію;

б. міжкристалічний – енергетичний бар'єр на межі кристалів, що виникає внаслідок різних потенціалів кристалічних структур;

б. непроникний – бар'єр, який нічого крізь себе не пропускає (воду, світло, звуки тощо);

б. поверхневий – область із високим потенціалом, що виникає на поверхні речовин, перешкоджає електронній емісії з речовини;

б. поділу – при великій енергії збудження потенціальна енергія ядра поводить себе аналогічно енергії

том називається ударної волни. На Землі проходження ударної волни воспринимается как хлопок, похожий на звук выстрела. Превысив скорость звука, самолёт проходит сквозь эту область повышенной плотности воздуха, как бы прокалывает её – преодолевает звуковой барьер;

б. кулоновский – потенциальная энергия кулоновского отталкивания одноименно заряженных частиц вне области действия ядерной силы. Б.я.к. Представлен формулой:

$$V_c(r) = z_1 z_2 e^2 / r, r > r_0,$$

где $z_1 e$ и $z_2 e$ – заряды частицы (z – атомный номер); r – расстояние между частицами; r_0 – радиус действия ядерных сил; 2) потенциальный барьер, который необходимо преодолеть одноимённо заряженным телам для того, чтобы сблизиться друг с другом до возникновения притяжения. Б. к. есть следствие того, что согласно закону Кулона одноимённо заряженные тела отталкиваются; 3) назван после открытия закона Кулона, в честь физика Огастина Чарльза де Кулона (1736-1806 гг.): потенциальный барьер вследствие электростатического (кулоновского) взаимодействия, который должны преодолеть два ядра с тем, чтобы они могли подойти достаточно близко друг к другу и вступить в ядерную реакцию;

б. межкуристаллический – энергетический барьер на границе кристаллов, возникающий вследствие разных потенциалов кристаллических структур;

б. непроницаемый – барьер, ничего не пропускающий сквозь себя (воду, свет, звуки и др.);

б. поверхностный – область с высоким потенциалом, возникающая на поверхности веществ, препятствующая электронной эмиссии из веществ;

б. деления – при большой энергии возбуждения потенциальная энергия ядра ведёт себя подобно

sound of a gunshot. Having gone over the sonic speed limit, an aircraft passes through this area of excessive air density, as if piercing it, breaking the sound barrier;

coulomb b. – is potential energy of the coulomb repulsion of like-charged particles outside the nuclear force operation area. The coulomb barrier is presented by a formula:

$$V_c(r) = z_1 z_2 e^2 / r, r > r_0,$$

where $z_1 e$ and $z_2 e$ are particle charges (z is an atomic number), r is a distance between particles, r_0 is a nuclear force effective radius; 2) is a potential barrier that like-charged bodies must overcome to get close enough to each other to create attraction. C. b. results from the fact that like-charged bodies repel each other, according to the Coulomb law; 3) named after the Coulomb's law, which is named after the physicist Charles-Augustin de Coulomb (1736-1806); is the energy barrier due to electrostatic interaction that two nuclei need to overcome so they can get close enough to undergo nuclear reaction;

intercrystalline b. – the energy barrier at the crystal edges that appears as a result of different potentials of crystal structures;

impermeable b. – a barrier, which is impervious to something (water, light, sound, etc.);

surface b. – an area with high potential that appears on the surface of substances and prevents electronic radiation from the substance;

fission b. – under the high excitation energy, the nucleus potential energy acts like strain energy of a uniformly-

деформації рівномірно зарядженої рідкої краплі. Щоб ядру розділитися, тобто отримати форму, яка передре розриву, воно повинно подолати енергетичний бар'єр, який називається б. п. Цю енергію при вимушеному поділі ядро отримує ззовні, наприклад, при захопленні нейтрона; у випадку спонтанного поділу відбувається тунельне просочування через бар'єр;

б. потенціальний – область підвищеного значення потенціальної енергії, що розділяє області з пониженим її значенням (потенціальні ями та долини); характеризується «висотою» – мінімальною енергією класичної частинки, необхідною для подолання бар'єра;

б. п. Гамова – область простору, що поділяє дві інші області з різними чи однаковими потенціальними енергіями, квантово-хвильове проникнення через який забезпечується за рахунок альфа-розпаду;

б. п. електростатичний – область простору, що поділяє дві інші області з різними або однаковими потенціальними енергіями, які зумовлені електростатичними зарядами;

б. п. контактний – область простору, що поділяє два матеріали з різними потенціальними енергіями, перешкоджаючи вільному обміну частинками через контакт;

б. п. кулонівський – потенціальний бар'єр, який необхідно подолати одноіменно зарядженим тілам для того, щоб зблизитися один із одним до виникнення тяжіння. Кулонівський бар'єр є наслідком того, що, відповідно до закону Кулона, одноіменно заряджені тіла відштовхуються;

б. п. поверхневий – відмінність потенціальних енергій на поверхні та струмопровідній поверхні, що перешкоджає виходу з речовини заряджених частинок;

енергии деформации равномерно заряженной жидкой капли. Чтобы ядру разделиться, т. е. приобрести форму, предшествующую разрыву, оно должно преодолеть энергетический барьер, называемый б. д. Эту энергию в случае вынужденного деления ядро получает извне, напр., при захвате нейтрона; в случае спонтанного деления происходит туннельное просачивание через барьер;

б. потенциальный – область пространства, разделяющая две другие области с различными или одинаковыми потенциальными энергиями; характеризуется «высотой» – минимальной энергией классической частицы, необходимой для преодоления барьера;

б. п. Гамова – область пространства, разделяющая две другие области с различными или одинаковыми потенциальными энергиями, квантово-волновое проникновение через который обеспечивается за счет альфа-распада;

б. п. электростатический – область пространства, разделяющая две другие области с различными или одинаковыми потенциальными энергиями, обусловленными электростатическими зарядами;

б. п. контактный – область пространства, разделяющая два материала с различными потенциальными энергиями, препятствующая свободному обмену частицами через контакт;

б. п. кулоновский – потенциальный барьер, который необходимо преодолеть одноименно заряженным телам для того, чтобы сблизиться друг с другом до возникновения притяжения. Кулоновский барьер есть следствие того, что, согласно закону Кулона, одноименно заряженные тела отталкиваются;

б. п. поверхностный – различие потенциальных энергий на поверхности и токопроводящей поверхности, препятствующее выходу из вещества заряженных частиц;

charged drop of liquid. To fission a nucleus, i. e. to get a form preceding the break, it must overcome the energy barrier, called the fission barrier. This energy, in case of forced fission, a nucleus receives from outside, for example, during the neutron capture. In case of spontaneous fission, tunneling leakage through the barrier occurs;

potential b. – a region of space that separates two other regions with different or similar potential energies. It is characterized by the «height» – the minimal energy of a classical particle needed to overcome the barrier;

Gamow b. – a region of space that separates two other regions with different or similar potential energies, the quantum-wave penetration through which is provided by alpha decay;

electrostatic potential b. – a region of space that separates the two other regions with different or similar potential energies conditioned by electrostatic charges;

Contact potential b. – a region of space that separates two materials with different potential energies preventing free interchanges of particles through contact;

coulomb b. – is a potential barrier that like-charged bodies must overcome to get close enough to each other to create attraction. C. b. results from the fact that like-charged bodies repel each other, according to the Coulomb law;

potential surface b. – a difference of potential energies on the surface of the conductive area, preventing the exit of the charged particles from the substance;

б. п. ядерний – різниця потенціалів, що перешкоджає вильоту заряджених частинок за межі ядра або потрапляння в його межі;

б. прямокутний – перепона для будь-якої дії, причому залежність від сили дії має прямокутну форму характеристики;

б. п. потенціальний – область простору, що поділяє дві інші області з різними або однаковими потенціальними енергіями; залежність потенціальної енергії, необхідної для подолання опору від координати, має вигляд прямокутника;

б. світловий – обмеження швидкості переміщення тіл у класичній фізиці зі швидкістю світла 300000 км/с;

б. тепловий – явище, пов'язане з нагріванням літального апарата при русі в повітряному середовищі з великими швидкостями (числами M). Нагрівання відбувається під дією сил тертя та гальмування потоку; зі зростанням швидкості польоту інтенсивність нагрівання збільшується. Для літаків, що літають зі швидкостями, при яких їх конструкція нагрівається до високих температур, необхідні жаростійкі матеріали, а також спеціальні пристосування, які забезпечують нормальні умови роботи екіпажу. За відсутності цього політ літака на таких числах M неможливий;

б. хімічний – хімічні середовища, що перешкоджають проходженню реакцій між розподільними речовинами, а також проходженню речовин крізь нього;

б. Шоткі – потенціальний бар'єр у приконтатному шарі, рівний різниці робіт виходів металу та напівпровідника (потенціальний бар'єр створюється нерухомим просторовим зарядом у напівпровіднику, а не за рахунок виникнення між металом і напівпровідником проміжного хімічного шару): $\phi_K = \phi_M - \phi_n$. Діоди, що ви-

б. п. ядерный – разность потенциалов, препятствующая вылету заряженных частиц за пределы ядра либо попаданию в его пределы;

б. прямоугольный – преграда для прохождения какого-либо рода, зависимость которой от воздействия представляет собой прямоугольную характеристику;

б. п. потенциальный – область пространства, разделяющая две другие области с различными или одинаковыми потенциальными энергиями; зависимость потенциальной энергии, требуемой для преодоления которого от координаты, имеет вид прямоугольника;

б. световой – ограничение скорости перемещения тел в классической физике со скоростью света 300000 км/с;

б. тепловой – явление, связанное с нагревом летательного аппарата при движении в воздушной среде с большими скоростями (числами M). Нагрев происходит под действием сил трения и торможения потока; с ростом скорости полета интенсивность нагрева увеличивается. Для самолетов, летающих со скоростями, при которых их конструкция нагревается до высоких температур, необходимы жаропрочные материалы, а также специальные приспособления, обеспечивающие нормальные условия работы экипажу. Пока этого нет, полет самолета на таких числах M невозможен;

б. химический – химические среды, препятствующие прохождению реакций между разделяемыми веществами, а также прохождению веществ сквозь него;

б. Шоттки – потенциальный барьер в приконтатном слое, равный разности работ выходов металла и полупроводника (потенциальный барьер создается неподвижным пространственным зарядом в полупроводнике, а не за счет возникновения между металлом и полупроводником промежуточного химического слоя):

nuclear potential b. – the difference of potentials, preventing the escape of charged particles outside the nucleus or entering inside;

rectangular b. – an obstacle for any kind of action, at that the dependence upon the action of force has a rectangular-form characteristic;

rectangular potential b. – a region of space, separating two other areas with different or similar potential energies; the dependence of potential energy, required to overcome it, on the coordinate is of a rectangular form;

light b. – the speed limit of body movement, in classical physics, at the speed of light 300,000 km/sec;

thermal b. – a phenomenon associated with heating of an aircraft when moving in air with high velocity (M numbers). Heating occurs under the forces of friction and flow stagnation. Heating intensity increases with the increase of flight speed. For aircrafts, flying at speeds at which their structure is heated to high temperatures, heat-resistant materials are needed, as well as special arrangements to ensure normal working conditions for the crew. Without it the flight of an aircraft in such M numbers is impossible;

Chemical b. – chemical environments that prevent reactions between the shared substances, as well as the passage of substances through it;

Schottky b. – a potential barrier in a near-contact layer, equal to the difference of work functions of a metal and a semiconductor (a potential barrier is created by an immobile spatial charge in a semiconductor, but not due to an origin of intermediate chemical layer between a metal and a semiconductor): $\phi_K = \phi_M - \phi_n$. Diodes, using this barrier, are named

користовують цей бар'єр, називаються діодами шоткі або діодами з бар'єром Шоткі (ДБШ).

Бар'єрний – пов'язаний із перешкодою, перешкодою для здійснення чого-небудь.

Баригіроскоп – Ф. Жільберо першому вдалося в 1882 р. За допомогою простого пристосування подолати головні труднощі у визначенні обертання Землі. Він навантажив вісь гіроскопа маленькою противагою, момент якої досить великий порівняно з можливою неточністю положення центра ваги, але яка може зовсім не впливати на гіроскопічний момент. Якщо надати тору імпульс, вектор якого напрямлений угору, початково вертикальна вісь гіроскопа після декількох коливань займе нове похиле положення рівноваги, і тоді вісь гіроскопа своїм верхнім кінцем буде трохи нахилена на північ. Якщо надати імпульс у зворотному напрямку, відповідно, задати гіроскопу швидке обертання в іншому напрямку, нахил на південь стане значно більшим. Жільберо, побудувавши також подібний до цього прилад з двома гіроскопами, зміг незаперечно встановити існування таких нахилів.

Бариметр (тягомір) – прилад для вимірювання розрідження в газозводі парового котла або печі; зазвичай становить дифманометр, одне коліно якого пов'язане з газозводом, а друге з атмосферою. Застосовуються також б. мембранні, з кільцевими вагами, дзвонового типу.

Барит – 1) мінерал класу сульфатів, кристалічної будови, білого або сіруватого кольору зі скляним блиском, що використовується для виготовлення білил, емалей, барієвих препаратів, паперу, гуми, в рентгенотехніці тощо; 2) природний сульфат барію (BaSO_4);

фк = фм – фп. Діоди, использующие этот барьер, называются диодами шоттки или диодами с барьером Шоттки (ДБШ).

Барьерный – связанный с преградой, препятствием для осуществления чего-либо.

Баригирископ – Ф. Жильберу первому удалось в 1882 г. Посредством простого приспособления преодолеть главные затруднения в определении вращения Земли. Он нагрузил ось гироскопа маленьким противовесом, момент которого достаточно велик по сравнению с возможной неточностью положения центра тяжести, но который может совершенно не влиять на гироскопический момент. Если сообщить тору импульс, вектор которого направлен вверх, первоначально вертикальная ось гироскопа после нескольких колебаний займет новое наклонное положение равновесия, и тогда ось гироскопа своим верхним концом будет немного наклонена к северу. Если сообщить импульс в обратном направлении, а следовательно, дать гироскопу быстрое вращение в другом направлении, получится значительно большее наклонение на юг. Жильбер, который также построил подобный этому прибор с двумя гироскопами, мог неоспоримо установить существование этих наклонений.

Бариметр (тягомер) – прибор для измерений разрежения в газозводе парового котла или печи. Обычно представляет собой дифманометр, одно колено которого соединено с газозводом, а другое с атмосферой. Применяются также б. мембранные, с кольцевыми весами, колокольного типа.

Барит – 1) минерал класса сульфатов, кристаллического строения, белого или сероватого цвета со стекляннм блеском, который используется для изготовления белил, эмалей, бариевых препаратов, бумаги, резины, в рентгенотехнике и т. п.; 2) природный сульфат ба-

the schottky diodes or diodes with the Schottky barrier.

Barrier – associated with an obstacle, impediment to do something.

Bari-gyroscope – Ph. Gilbert was the first who, in 1882, succeeded with the help of a simple device to overcome main difficulties in determining the Earth's rotation. He loaded the gyroscope axis with a small counterweight, whose moment is quite large compared to the possible inaccuracy of the center of gravity position, but which is able not to affect the gyroscopic moment absolutely. If a torus is given a momentum whose vector is directed upwards, then, first, the vertical axis of a gyroscope after several oscillations will take a new slant equilibrium position, and then the gyroscope axis's upper end will be slightly tilted to the north. If the momentum is given in the opposite direction, and consequently, a gyroscope is given rapid rotation in the opposite direction, one can get much greater inclination to the south. Gilbert, who also built a similar device with two gyroscopes, could evidently find these inclinations.

Barimeter – a device for measuring dilution in the gas flue of a steam-boiler or furnace. It is usually a differential manometer, one leg pipe of which is connected to the gas flue and the other to the atmosphere. Diaphragm pressure gages, gages with ring balance, bell-type manometers are also used.

Barite – 1) a mineral of a sulfate class of a crystalline structure; white or greyish color with vitreous luster; b. Is used for making whitewash, enamels, baric preparations, paper, rubber, in x-ray engineering, etc.; 2) a natural mineral of barium sulfate (BaSO_4), containing 65,7% BaO and

містить 65,7% BaO і 34,3% SO₃. Домішками є стронцій, свинець і кальцій; кристалізується в ромбічній системі. Зазвичай трапляється у вигляді суцільних великокристалічних мас, а також щільних зернистих або радіальнопроменистих агрегатів; 3) мінерал сульфат барію. В групу баритів входять барит, целестин, англезит та ангидрит; зазвичай білого кольору або безколірний, є головним джерелом барію. Б. та целестин утворюють твердий розчин (BaSr)SO₄.

Баритовий – що співвідноситься за значенням з баритом, пов'язаний із ним; властивий бариту, характерний для нього; 2) що містить у собі барит.

Баричний градієнт – 1) зміна тиску на одиницю відстані в напрямку, перпендикулярному до ізобар. Горизонтальний б. г. вимірюється на 111,1 км (тобто 1° меридіана), є однією з головних характеристик вітру та виражається в мілібарах. В Україні при сильному вітрі здебільшого становить 2,5-3,5 Мб, іноді на великій території він сягає 5 Мб. Вертикальна складова б. г. в десятки тисяч разів більша та визначається на 100 м висоти; 2) вектор, що характеризує міру зміни атмосферного тиску в просторі. По числовій величині б. г. дорівнює зміні тиску (в мілібарах) на одиницю відстані в тому напрямку, в якому тиск спадає найшвидше, тобто по нормалі до ізобаричної поверхні в бік зменшення тиску; 3) фізична величина, що описує, в якому напрямку та з якою швидкістю змінюється тиск найшвидше у визначеній точці. Б. г. – величина, виражена в одиницях тиску на одиницю віддалі; в одиницях СІ – градієнт тиску вимірюють у (па/м).

Барицентричний – який відноситься до центру Землі; має стосуюнок до обертових тіл.

рия (BaSO₄); содержит 65,7% BaO и 34,3% SO₃. В качестве примесей отмечаются стронций, свинец и кальций; кристаллизуется в ромбической системе. Обычно встречается в виде сплошных крупнокристаллических масс, а также плотных зернистых или радиальнолучистых агрегатов; 3) минерал сульфат бария. В группу баритов входят барит, целестин, англезит и ангидрит; обычно белого цвета или бесцветный, является основным источником бария. Б. и целестин образуют твердый раствор (BaSr) SO₄.

Баритовый – соотносящийся по значению с сущ.: барит, связанный с ним; свойственный бариту, характерный для него; 2) содержащий в себе барит.

Барический градиент – изменение давления на единицу расстояния в направлении, перпендикулярном к изобарам. Горизонтальный б. г. измеряемый на 111,1 км (то есть 1° меридиана), является одной из главных характеристик ветра и выражается в миллибарах. На Украине при сильном ветре он по большей части составляет 2,5-3,5 Мб, иногда достигает 5 Мб. Вертикальная составляющая б. г. в десятки тысяч раз больше и определяется на 100 м высоты; 2) вектор, характеризующий степень изменения атмосферного давления в пространстве. По числовой величине б. г. равен изменению давления (в миллибарах) на единицу расстояния в том направлении, в котором давление убывает наиболее быстро, то есть по нормали к изобарической поверхности в сторону уменьшения давления; 3) физическая величина, которая описывает, в каком направлении и с какой скоростью изменяется давление наиболее быстро в определенной точке. Б. г. – величина, выраженная в единицах давления на единицу расстояния; в единицах СИ – градиент давления измеряют в (па/м).

Барицентрический – относящийся к центру Земли; относящийся к вращающимся телам.

34,3% SO₃. There are admixtures of strontium, lead and calcium. It crystallizes in the rhombic system. It is usually found in the form of continuous macro-crystalline masses, and also dense grainy or radially fibrous aggregates; 3) is a mineral consisting of barium sulfate. The baryte group consists of baryte, celestine, anglesite and anhydrite. B. itself is generally white or colorless, and is the main source of barium. B. and celestine form a solid solution (BaSr) SO₄.

Barytic – corresponding in its meaning to the noun “barite”; connected with it; peculiar to barite, characteristic of it; 2) containing barite.

Pressure gradient – change of pressure per unit of distance in the direction at right angle to isobars. A horizontal baric gradient, measured for 111,1 km (i. e., 1° meridian), is one of the main wind characteristics expressed in millibars. In Ukraine at strong wind it makes 2,5-3,5 Mb, sometimes it reaches 5 Mb. A vertical component of a baric gradient is tens thousand times more and measured for 100 m of height; 2) is a vector, characterizing the degree of the atmospheric pressure change in space. According to its numeric size, a baric gradient is equal to the change of pressure (in millibars) per unit of distance in the direction in which the pressure decreases most quickly, i. e. Perpendicular to the isobaric surface toward pressure decreasing; 3) (typically of air, more generally, of any fluid) is a physical quantity that describes in which direction and at what rate the pressure changes the most rapidly around a particular location. The pressure gradient is a dimensional quantity expressed in units of pressure per unit length. The SI unit is pascal per metre (pa/m).

Barycentric – referring to the center of the Earth; referring to rotating bodies.

Барій – 1) хімічний елемент, символ Ba, атмосферний номер 56, атмосферна маса 137, 34; належить до групи лужноземельних металів, трапляється в природі у вигляді карбонату барію та сульфату барію. Б. – м'який сріблясто-білий метал, густина 3760 кг/м³; 2) хімічний елемент, м'який сріблясто-білий метал, з'єднання якого застосовуються в промисловості і медицині; сіль цього елемента використовується в рентгенології; 3) хімічний елемент на одиницю віддалі з атомним номером 56 в II групі V розділу таблиці Менделєєва; ніколи не міститься в природі у чистому вигляді через свою реактивність із повітрям.

Барієвий – який співвідноситься за значенням із барієм, пов'язаний із ним; властивий барію, характерний для нього; зроблений з барію, з використанням барію; який має в своєму складі барій.

Баріони – 1) елементарні частинки, адрони з напівцілим значенням спіну; піддаються статистиці Фермі-Дірака, тобто є ферміонами. Іншою характеристикою б. є баріонний заряд, квантове число, що набуває цілих значень; 2) сімейство елементарних частинок, сильно взаємодіючі ферміони, що складаються з трьох кварків (доведено існування б. з п'яти й більшого числа кварків на великому адронному колайдері, в перші дні після успішного зіткнення частинок); разом із мезонами (останні складаються з двох кварків) складають групу елементарних частинок, які беруть участь у сильній взаємодії та називаються адронами; 3) композиція елементарних частинок, що складаються з трьох складових нуклона (протон, нейтрон, електрон), важких частинок, на протилежність мезонам і лептонам, які є композицією частинок, що складаються з середніх і легких частинок, одного кварка та одного антикварка. І б., і мезони – частина більшої композиції частинок, що охоплює всі елементарні частинки, які скла-

Барий – химический элемент, символ Ba, атомный номер 56, атмосферная масса 137, 34; принадлежит к группе щелочноземельных металлов, встречается в природе в виде карбоната бария и сульфата бария. Б. – мягкий серебристо-белый металл, плотность 3760 кг/м³; 2) химический элемент, мягкий серебристо-белый металл, соединения которого применяются в промышленности и медицине; соль этого элемента, используемая в рентгенологии; 3) химический элемент, атомный номер 56; во II группе V раздела таблицы Менделеева; никогда не встречается в природе в чистом виде благодаря своей реактивности с воздухом.

Бариевый – соотносящийся по значению с барием, связанный с ним; свойственный барию, характерный для него; сделанный из бария, при помощи бария; имеющий в своем составе барий.

Барионы – 1) элементарные частицы, адроны с полуцелым значением спина; подчиняются статистике Ферми-Дирака, то есть являются фермионами. Другой характеристикой б. является барионный заряд, квантовое число, которое принимает целые значения; 2) семейство элементарных частиц, сильно взаимодействующие фермионы, состоящие из трёх кварков (доказано существование б. из пяти и большего числа кварков на большом адронном коллайдере, в первые дни после успешного столкновения частиц); вместе с мезонами (последние состоят из двух кварков) составляют группу элементарных частиц, участвующих в сильном взаимодействии и называемых адронами; 3) композиция элементарных частиц, состоящих из трех составляющих нуклона (протон, нейтрон, электрон), тяжелых частиц, в противоположность мезонам и лептонам, которые являются композицией частиц, состоящих из средних и легких частиц, одного кварка и одного антикварка. Как б., так и

Barium – a chemical element; symbol Ba: atomic number 56; atomic weight 137.34; belongs to the group of alkaline-earth metals; in nature – in the form of barium carbonate and barium sulfate. B. – a soft, silvery-white metal, with density 3760 kg/m³; 2) a chemical element, soft, silvery-white metal, the compounds of which are used in industry and medicine; the salt of this element is used in roentgenology; 3) is a chemical element with a symbol ba and atomic number 56. It is the V element of the II group of Mendeleev table. B. is a soft silvery-white alkaline-earth metal. It is never found in nature in its pure form due to its reactivity with air.

Barium – correlated in its meaning with to a noun “barium”, associated with it, peculiar to barium, typical for it. Made of barium, with barium. Containing barium in its composition.

Baryons – 1) elementary particles, hadrons, with a half-integer spin value. B (s). obey Fermi-Dirac statistics, i. e. They are Fermi particles. Another characteristic of b. is a baryon charge, the quantum number of which takes integral values; 2) a family of elementary particles, strongly interacting Fermi particles consisting of three quarks (the existence of baryons of 5 and more quarks in a big hadron collider, during the first days after successful particle collision, has been proved). B (s) along with mesons (the latter consist of two quarks) constitute the group of elementary particles taking part in strong interaction and called hadrons; 3) the composition of elementary particles made of three constituents of a nucleon (a proton, neutron, electron) of heavy particles, as opposed to mesons and leptons which are the composition of particles made of average and light particles of one quark and one antiquark. Both baryons and mesons are part of the larger particle family comprising all elementary particles made of quarks-hadrons. While giving the name to baryons, they were supposed to have

даються з кварків-адронів. При позначенні b вважалося, що вони характеризуються більшими масами порівняно з іншими частинками (мезонами і лептонами).

Баріоній (квазіядро) – квазіядерний зв'язаний стан пари баріон-антибаріон з малим (порівняно з масою баріона) дефектом або надлишком маси. Мовою кваркової моделі адронів – багатокварковий стан (з кварків і антикварків). Сили тяжіння, що діють між баріоном і антибаріоном, які забезпечують можливість існування b ., мають таку ж природу, що й ядерні сили. B . нестабільний унаслідок неминучої анігіляції його складових; повинен мати ціле значення спіна та нульовий баріонний заряд, тобто володіти властивостями мезонів. Зовні b . проявляється як важкий мезонний резонанс, розпадається на мезони або баріон-антибаріонну пару. Загалом b . може складатися з баріона й антибаріона з будь-якими внутрішніми квантовими числами. Експериментально виразно спостерігалися резонанси нуклон-antinуклон в області енергій GeV з характерною адронною шириною (100 MeV). Питання про існування вужчих станів b . остаточно не вирішено. Теоретично наявність зв'язаної системи нуклон-antinуклон передбачено І. С. Шапіро зі співробітниками в 1969 р.

Баріонний – який має відношення до баріонів; що складається з баріонів; параметр баріонів.

Барн – 1) одиниця виміру ефективного поперечного перерізу ядерних процесів, яка дорівнює 10^{-24} см^2 ; уживаються як одиниці також частини барна: мілібарн, що дорівнює 10^{-27} см^2 , мікробарн – 10^{-30} см^2 ; 2) прийнята в науці одиниця площі, використовується в ядерній фі-

мезони – часть большей композиции частиц, охватывающей все элементарные частицы, состоящие из кварков-адронов. Во время обозначения b . предполагалось, что они характеризуются большими массами, чем другие частицы (мезоны и лептоны).

Баріоний (квазіядро) – квазіядерное связанное состояние пары баріон-антибаріон с малым (по сравнению с массой баріона) дефектом или избытком массы. На языке кварковой модели адронов – многокварковое состояние (из кварков и антикварков). Силы притяжения, действующие между баріоном и антибаріоном, обеспечивающие возможность существования b ., имеют ту же природу, что и ядерные силы. B . нестабилен вследствие неизбежной аннигиляции его составляющих; должен иметь целое значение спина и нулевой баріонный заряд, то есть обладать свойствами мезонов. Внешне b . проявляется как тяжелый мезонный резонанс, распадающийся на мезоны или баріон-антибаріонную пару. В принципе b . может состоять из баріона и антибаріона с любыми внутренними квантовыми числами. Экспериментально отчетливо наблюдались резонансы нуклон-antinуклон в области энергий ГэВ с характерной адронной шириной (100 МэВ). Вопрос о существовании более узких состояний b . окончательно не решен. Теоретически существование связанной системы нуклон-antinуклон предсказано И. С. Шапиро с сотрудниками в 1969 г.

Баріонний – имеющий отношение к баріонам; состоящий из баріонов; параметр баріонов.

Барн – 1) единица измерения эффективного поперечного сечения ядерных процессов, которая равна 10^{-24} см^2 ; употребляются в качестве единиц также части барна: миллибарн, который равняется 10^{-27} см^2 , микробарн – 10^{-30} см^2 ; 2) принятая в науке единица пло-

greater masses than other particles (mesons and leptons).

Baryonium (a quasi-nucleus) – a quasinuclear state of baryon-antibaryon pair with a small (compared with the baryon mass) defect or excess weight. In the language of the quark model of hadrons it is the multi-quark state (of quarks and antiquarks). The attracting forces between baryons and antibaryons, providing the possibility of b . existence, are of the same nature as nuclear forces. B . is unstable as a result of inevitable annihilation of its constituents. B . must have an integer value of spin and a zero baryon charge, i. e., must possess the properties of mesons. Its external manifestation reminds the heavy meson resonance decomposing into mesons or baryon-antibaryon pairs. Actually, b . may consist of a baryon and antibaryon with any internal quantum numbers. Experiments clearly showed nucleon-antinucleon resonances in the energy region GeV with a typical hadronic width (100 MeV). The question on the existence of narrower baryon states has not been finally solved yet. Theoretically, the existence of the nucleon-antinucleon bound system was predicted by Shapiro and his co-workers in 1969.

Baryonium – related to baryons; consisting of baryons; a parameter of baryons.

Barn – 1) is a unit of measure of an effective cross section of nuclear processes, which is equal to 10^{-24} cm^2 ; such units as: millibarn, which equals 10^{-27} cm^2 , and microbarn, which equals 10^{-30} cm^2 , are also used; 2) an accepted in science unit of area used in nuclear physics to measure the cross

зиці для вимірювання поперечного перетину при взаємодії частинок; площа є мірою вірогідності початку розпаду при проходженні нейтрона поблизу важкого ядра; 3) одиниця області; спочатку застосовувався в ядерній фізиці для вимірювання ядерних процесів, сьогодні б. використовується в усіх областях фізики високих енергій, щоб відбити поперечні перетини будь-якого розсіювального процесу.

Барнометр – прилад, що використовується для вимірювання площі поперечного перерізу при взаємодії частинок (у барнах).

Барограф – 1) прилад для безперервного автоматичного записування змін атмосферного тиску; 2) барометр-анероїд, який здійснює запис діаграми на папері або фользі, що називаються барограмми; записують тиск протягом тривалого часу.

Барографічний – який стосується записаного атмосферного тиску за допомогою барографа.

Барометр – прилад для вимірювання атмосферного тиску.

Безфононовий процес – процес, що не супроводжується випромінюванням або поглинанням фононів енергії.

Безшумовий – який не привносить у процес власні шуми.

Безщільний – який не містить щілин.

Безядровий – який не має ядра.

Беккерель – одиниця вимірювання активності в системі СІ; визначається як активність такої кількості речовини, у якій в середньому за одну секунду відбувається один радіоактивний розпад. Через інші одиниці виміру СІ б. виражається наступним чином: $\text{бк} = \text{с}^{-1}$. Одиниця названа на честь французь-

шаді, используемая в ядерной физике для измерения поперечного сечения при взаимодействии частиц; площадь является мерой вероятности начала распада при прохождении нейтрона вблизи тяжелого ядра; 3) единица области; первоначально применялся в ядерной физике для измерения эффективного поперечного сечения ядер и ядерных реакций; сегодня б. применяется во всех областях физики высоких энергий, чтобы отразить поперечные сечения любого процесса рассеяния.

Барнометр – прибор, использующийся для измерения площади поперечного сечения при взаимодействии частиц (в барнах).

Барограф – 1) прибор для непрерывной автоматической записи изменений атмосферного давления; 2) записывающий барометр-анероид диафрагмы на бумаге или фольге, называемые барограммами; записывают давление на протяжении длительного времени.

Барографический – имеющий отношение к записанному атмосферному давлению с помощью барографа.

Барометр – прибор для измерения атмосферного давления.

Безфононовый процесс – процесс, не сопровождающий излучением или поглощением фононов энергии.

Безшумовой – не вносящий в процесс собственные шуми.

Бесщелевой – не имеющий щелей.

Безъядерный – не имеющий ядра.

Беккерель – единица измерения активности в системе СИ; определяется как активность такого количества вещества, в котором в среднем за одну секунду происходит один радиоактивный распад. Через другие единицы измерения СИ б. выражается следующим образом: $\text{бк} = \text{с}^{-1}$. Единица назва-

sectional area under the interaction of particles. This area is a probability measure of the beginning of nucleus decay when a neutron passes close to a heavy nucleus; 3) a unit of area. Originally used in nuclear physics for expressing the cross sectional area of nuclei and nuclear reactions. Today б. is used in all fields of high energy physics to express the cross sections of any scattering process.

Barnometer – a device used to measure the cross-sectional area at the interaction of particles (in barns).

Barograph – 1) a device used for continuous automatic recording changes in atmospheric pressure; 2) is a recording aneroid barometer. It produces a paper or foil chart called a barogram; б. records the barometric pressure over time.

Barographic – related to the atmospheric pressure recorded with the help of a barograph.

Barometer – is an instrument for measuring atmospheric pressure.

Unphonon (process) – a process not accompanied by the emission or absorption of phonons of energy.

Noiseless – the one not bringing its own noise into the process.

Gapless – without cracks/gaps.

Nuclear-free – with no nucleus.

Becquerel – the si unit of activity. BQ is defined as the activity of a quantity of radioactive material in which one nucleus decays per second. In other si units BQ is expressed as follows: $\text{BQ} = \text{s}^{-1}$. The unit is named after the french scientist Antoin-Henri becquerel. Earlier a special curie unit was used

кого вченого Антуана Анрі Беккереля. Раніше для вимірювання радіоактивності використовувалася позасистемна одиниця виміру Кюри: $1 \text{ KI} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ бк}$ (точно).

Бел – безрозмірна одиниця виміру відносин (різниці рівнів) деяких величин (наприклад, енергетичних – потужності та енергії, чи силових – напруги й сили струму) за логарифмічною шкалою. Відношення двох величин p_1 і p_2 , виражене в б., визначається як десятиковий логарифм відношення цих величин: $b = \lg(p_1 / p_2)$. Б. не входить у систему одиниць СІ, проте, за рішенням генеральної конференції з мір та ваг, допускається його застосування без обмежень спільно з СІ. Головно застосовується в акустиці (тут у б. вимірюється гучність звуку) та електроніці. Російське позначення – б; міжнародне – b.

Бер (рем, біологічний еквівалент рентгена) – застаріла позасистемна одиниця вимірювання еквівалентної дози. До 1963 р. одиницю сприймали як «біологічний еквівалент рентгена», при цьому 1 бер відповідає такому опроміненню живого організму даним видом випромінювання, при якому спостерігається такий самий біологічний ефект, що й при експозиційній дозі гамма-випромінювання в 1 рентген. У системі СІ має ту ж розмірність і значення, що й радій, – обидві одиниці дорівнюють $0,01 \text{ Дж/кг}$ для випромінювань з коефіцієнтом якості, рівним одиниці. 100 б . Дорівнює 1 зиверту.

Берилій – елемент головної підгрупи другої групи, другого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 4; позначається символом *Be*. Високотоксичний елемент. Проста речовина б. (cas-номер: 7440-41-7) – відносно твердий метал світло-сірого кольору, з доволі високою вартістю.

на в честь французького ученого антуана анри беккереля. Раньше для измерения радиоактивности использовалась внесистемная единица измерения Кюри: $1 \text{ КИ} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ бк}$ (точно).

Бел – безразмерная единица измерения отношения (разности уровней) некоторых величин (например, энергетических – мощности и энергии или силовых – напряжения и силы тока) по логарифмической шкале. Отношение двух величин p_1 и p_2 , выраженное в б., определяется как десятичный логарифм отношения этих величин: $b = \lg\{p_1 / p_2\}$. Б. не входит в систему единиц СИ, однако, по решению генеральной конференции по мерам и весам, допускается его применение без ограничений совместно с СИ. В основном, применяется в акустике (где в белах измеряется громкость звука) и электронике. Русское обозначение – б; международное – b.

Бэр (рэм, биологический эквивалент рентгена) – устаревшая внесистемная единица измерения эквивалентной дозы. До 1963 г. эта единица понималась как «биологический эквивалент рентгена», в этом случае 1 бэр соответствует такому облучению живого организма данным видом излучения, при котором наблюдается тот же биологический эффект, что и при экспозиционной дозе гамма-излучения в 1 рентген. В системе СИ имеет ту же размерность и значение, что и радий, – обе единицы равны $0,01 \text{ Дж/кг}$ для излучений с коэффициентом качества, равным единице. 100 б . равны 1 зиверту.

Бериллий – элемент главной подгруппы второй группы, второго периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 4; обозначается символом *Be*. Високотоксичный элемент. Простое вещество б. (cas-номер: 7440-41-7) – относительно твёрдый металл светло-серого цвета, имеет весьма высокую стоимость.

to measure radioactivity: $1 \text{ CI} = 3.7 \cdot 10^{10} \text{ bq}$ (exactly).

Bell – a dimensionless measure unit of the ratio (difference in levels) of some quantities (e. g., the energy ones – power and energy or the force ones – voltage and current) on the logarithmic scale. The ratio of two values p_1 and p_2 , expressed in bells, is defined as a decimal logarithm of the ratio of these values: $b = \lg(p_1 / p_2)$. B. is not included in the system of SI units, however, by decision of the general conference on weights and measures, its use without restrictions, along with SI units is allowed BQ. Is mainly used in acoustics (where sound volume is measured in bells) and electronics. Russian sign – б; international – b.

Rem (the biological equivalent of x-rays) – an outdated off-system unit of the equivalent dose measurement. Before 1963, this unit was interpreted as «a biological equivalent of x-rays». In this case 1 rem corresponds to such organism irradiation by a certain radiation type at which one can observe the the same biological effect as the one at the exposure dose of gamma radiation in one r-unit. In the SI system rem has the same dimension and value as rad – both units are equal to 0.01 J/kg for radiation quality equal to one. 100 rem is equal to 1 sievert (sv).

Beryllium – an element of the main subgroup of the second group, of the second period of Mendeleev periodic table of chemical elements, with atomic number 4. Denoted by *Be*. A highly toxic element. Elementary substance – beryllium (cas-number: 7440-41-7) – relatively solid metal of light-gray color is quite expensive.

Берилійовий – який складається з берилію.

Берклій – штучно отриманий радіоактивний трансурановий хімічний елемент групи актиноїдів з атомним номером 97; не має стабільних ізотопів, період напіврозпаду нукліда ^{247}Bk , який живе найдовше, становить 1380 років.

Бетатрон – циклічний прискорювач електронів з постійною рівноважною орбітою, прискорення в якому відбувається з допомогою вихрового електричного струму. Вперше розроблений і створений Відерое в 1928 р., однак тоді він не запрацював. Перший надійно функціонуючий б. було створено Д. В. Керстом лише в 1940-1941 рр. у США, університет іллінойсу. Саме в б. уперше були докладно досліджені квазіперіодичні коливання, які здійснює частинка, так звані бетатронні коливання. Максимальна енергія, яку вдалося досягти в б., не перевищує 300 MeV. З розвитком технології лінійного прискорення б., які раніше часто застосовували для первинного прискорення інтенсивного електронного пучка, були істотно витіснені лінаками (лінійними прискорювачами), сьогодні використовуються нечасто.

Бетатронний – який має відношення до бетатрону.

Бета-активний – ізотоп хімічного елемента, ядра якого висилають потік бета-частинок (електронів або позитронів) разом із антинейтрино.

Бета-активність – слід хвильової активності головного мозку людини з частотою 13-35 циклів за секунду, що проявляється на ЕЕГ; відображає стан збудження або пильності.

Бета-випромінювання – потік електронів або позитронів (β -частинок), випромінювальних при бета-розпаді радіоактивних ізотопів.

Бериллиевый – состоящий из бериллия.

Берклий – искусственно полученный радиоактивный трансурановый химический элемент группы актиноидов с атомным номером 97; не имеет стабильных изотопов, наиболее долгоживущий нуклид ^{247}Bk имеет период полураспада 1380 лет.

Бетатрон – циклический ускоритель электронов с постоянной равновесной орбитой, ускорение в котором происходит с помощью вихревого электрического поля. Впервые разработан и создан Видерое в 1928 г., однако он не заработал. Первый надёжно функционирующий б. был создан Д. В. Керстом лишь в 1940-1941 гг. В США, университет иллинойса. Именно в б. впервые были подробно изучены квазипериодические колебания, которые совершает частица, так называемые бетатронные колебания. Максимальная энергия, которую удалось достичь в б., не превышает 300 МэВ. С развитием технологии линейного ускорения бетатроны, которые раньше часто применяли для первичного ускорения интенсивного электронного пучка, были сильно потеснены линаками (линейными ускорителями, от англ. linear accelerator), и в настоящее время используются редко.

Бетатронный – имеющий отношение к бетатрону.

Бета-активный – изотоп химического элемента, ядра которого высыпают поток бета-частиц (электронов или позитронов) вместе с антинейтрино.

Бета-активность – след волновой активности головного мозга человека с частотой 13-35 циклов в секунду, проявляющийся на ЭЭГ; индицирует состояния бодрствования или бдительности.

Бета-излучение – поток электронов или позитронов (β -частиц), испускаемых при бета-распаде радиоактивных изотопов. Дей-

Beryllium – consisting of beryllium.

Berkelium – an artificially produced radioactive transuranic chemical element of the actinoid group with atomic number 97. B. has no stable isotopes; the most long-living nuclide; ^{247}Bk a half-life of 1380 years.

Betatron – a cyclic electron accelerator with a constant equilibrium orbit where the acceleration occurs by means of the vortex electric field. For the first time b. was designed and developed by Rolf Wideroe in 1928; however, it failed to work. The first reliable operating b. was made by Donald Kerst only in 1940-1941 in the U.S.A., at the university of Illinois. It was in a betatron where quasi-periodic oscillations made by a particle (the so-called, betatron oscillations) were first studied in detail. The maximum energy achieved in the betatron does not exceed 300 MeV. With the linear acceleration technology development, b (s), which previously were often used for initial acceleration of an intense electron beam, were very hard pressed by linacs (linear accelerators), and are rarely used at present.

Betatron – related to a betatron.

Beta-active – an isotope of a chemical element, whose nuclei radiate a flux of beta particles (electrons or positrons) with antineutrinos.

Beta activity – a pattern of human brain wave activity that occurs with the frequency of 13 to 35 cycles per second shown by EEG. It indicates the state of wakefulness or vigilance.

Beta-radiation – a stream of electrons or positrons (β -particles) emitted in the beta decay of radioactive isotopes. Effect on the body:

Дія на організм б.-в. призводить до розвитку всіх ознак променевого ураження, аж до загибелі клітин, тканин і всього організму. Дія б.-в. схожа з біологічною дією іонізуючих випромінювань ін. видів. При зовнішньому опроміненні організму б.-в. уражує лише поверхневі тканини, адже проникна здатність β -частинок не перевищує декількох міліметрів. При потрапінні ^{45}Ca , ^{90}Sr та ін. β -радіоактивних ізотопів у організм особливості променевого ураження залежать як від розподілу їх в органах і тканинах, так і від періоду їх напіврозпаду.

Бета-випромінювач (бета-джерело) – радіоактивне джерело, що випромінює бета-частинки;

бета-випромінювач чистий – радіоактивне джерело, що випромінює головню бета-промені.

Бета-лічильник – прилад для вимірювання бета-випромінювання. Широко застосовується лічильник Гейгера – газорозрядний прилад для автоматичного підрахунку числа, іонізуючих частинок, які потрапили в нього; це газонаповнений конденсатор, що пробивається під час польоту іонізуючої частинки через об'єм газу. Додаткова електронна схема забезпечує лічильник живленням (як правило, не менше 300 V), забезпечує, при необхідності, гасіння розряду та підраховує кількість розрядів через лічильник. Лічильники Гейгера поділяються на несамогасильні та самогасильні (без застосування зовнішньої схеми припинення розряду). Чутливість лічильника визначається складом газу, його об'ємом, а також матеріалом і товщиною його стінок.

Бета-перетворення – інтегральне перетворення Ейлера.

Бета-перехід – класифікаційна одиниця бета-розпаду за ознакою паралельності спінів випромінювальних лептонів; розрізняють

стивие на организм б.-и. приводит к развитию всех признаков лучевого поражения, вплоть до гибели клеток, тканей и всего организма. Действие б.-и. сходно с биологическим действием ионизирующих излучений др. видов. При внешнем облучении организма б.-и. поражает лишь поверхностные ткани, т. к. проникающая способность β -частиц не превышает нескольких миллиметров. При попадании ^{45}Ca , ^{90}Sr и др. β -радиоактивных изотопов в организм особенности лучевого поражения зависят как от распределения их в органах и тканях, так и от периода их полураспада.

Бета-излучатель (бета-источник) – радиоактивное вещество, излучающее бета-частицы;

бета-излучатель чистый – радиоактивное вещество, излучающее преимущественно бета-лучи.

Бета-счетчик – прибор для измерения бета-излучения. Широко применяется счетчик Гейгера – газоразрядный прибор для автоматического подсчета числа попавших в него ионизирующих частиц. Представляет собой газонаполненный конденсатор, который пробивается при пролёте ионизирующей частицы через объём газа. Дополнительная электронная схема обеспечивает счётчик питанием (как правило, не менее 300 V), обеспечивает, при необходимости, гашение разряда и подсчитывает количество разрядов через счётчик. Счётчики Гейгера разделяются на несамогасящиеся и самогасящиеся (не требующие внешней схемы прекращения разряда). Чувствительность счётчика определяется составом газа, его объёмом, а также материалом и толщиной его стенок.

Бета-преобразование – интегральное преобразование Эйлера.

Бета-переход – классификационная единица бета-распада по признаку параллельности спинов излучаемых лептонов; различают

b.-r. leads to the development of symptoms of radiation damage, including the death of cells, tissues and the whole organism. B.-r. effect is similar to the biological effects of ionizing radiation of other kinds. At the external radiation exposure b.-r. affects only superficial tissues, because penetrating ability of β -particles does not exceed a few millimeters. In case of contact ^{45}Ca , ^{90}Sr and other β -radioactive isotopes into the body the features of radiation injury depends both on their distribution in organs and tissues, as well as on the period of their half-lives.

Beta emitter (beta source) – a radioactive substance emitting beta particles;

pure beta-emitter – a beta-emitter radiating mainly beta-rays.

Beta-counter – a device for measuring beta radiation. A Geiger counter – a gas-discharge device for automatic counting the number of caught ionizing particles is widely used. It is a gas-filled capacitor which is broken through with the ionizing particles passage through the volume of gas. An additional electronic circuit supplies a counter with power (usually not less than 300 V), provides, if necessary, discharge quenching and counts the number of discharges through a counter. Geiger counters are divided into non-self-quenched counters and self-quenched counters (not requiring an external circuit of discharge quenching). Counter sensitivity is determined by the composition of gas, its volume, as well as by material it is made of and thickness of its walls.

Beta conversion – Euler integral transformation.

Beta transition – a beta decay classification unit based on the parallelism of spins of radiated leptons. B.-t. of Fermi type (spins are parallel)

б. п. типу Фермі (паралельні спіни) та типу Гамова-Теллера (антипаралельні).

Бета-промені – промені, які випромінює радіоактивний елемент, що в магнітному полі відхиляються так само, як потік негативно заряджених частинок. Експериментально встановлені Е. Резерфордом в 1899 р.; існують водночас позитронні б.-п., що відхиляються в протилежний бік.

Бета-радіоактивний – ізотоп, підданий бета-розпаду.

Бета-радіоактивність – перетворення атомних ядер ізотопів одних хімічних елементів на інші внаслідок висилання бета-частинок; бета-розпад.

Бета-розпад – тип радіоактивного розпаду, обумовлений слабкою взаємодією. Ядро при цьому може випромінювати бета-частинку (електрон або позитрон). При випромінюванні електрона він називається «бета-мінус» (β^-), а при випромінюванні позитрона – «бета-плюс-розпадом» (β^+). Крім β^- та β^+ -розпадів, до б.-р. відносять також електронне захоплення, коли ядро захоплює атомний електрон. У всіх типах б.-р. ядро випромінює електронне нейтрино (β^+ -розпад, електронне захоплення) або антинейтрино (β^- -розпад).

Бета-розпад нейтрона – спонтанне перетворення вільного нейтрона в протон з випромінюванням β^- -частинки (електрона) й електронного антинейтрино. Б.-р. н. передбачений Фредеріком Жолио-Кюрі в 1934 р. і відкритий у 1948-1950 рр. Незалежно А. Снеллом, Дж. Робсоном та П. Е. Співаком. В 2005 р. був виявлений радіаційний б.-р. н. з випромінюванням гамма-кванта.

Бета-розпад подвійний (бета-розпад складний (комплексний)) – загальна назва декількох видів радіоактивного розпаду атомного ядра, які обумовлені слабкою взаємодією і змінюють заряд ядра на дві одиниці. Б.-р. п. у власному значенні супроводжується збіль-

б.-п. типа Фермі (спини паралельные) и типа Гамова-Теллера (антипараллельные).

Бета-лучи – лучи, испускаемые радиоактивным элементом, которые в магнитном поле отклоняются так же, как поток отрицательно заряженных частиц. Экспериментально установлены Э. Резерфордом в 1899 г. Существуют, однако, позитронные б.-л., отклоняющиеся в противоположную сторону.

Бета-радиоактивный – изотоп, подверженный бета-распаду.

Бета-радиоактивность – превращение атомных ядер изотопов одних химических элементов на другие вследствие высылки бета-частиц; бета-распад.

Бета-распад – тип радиоактивного распада, обусловленного слабым взаимодействием. При этом ядро может излучать бета-частицу (электрон или позитрон). В случае испускания электрона он называется «бета-минус» (β^-), а в случае испускания позитрона – «бета-плюс-распадом» (β^+). Кроме β^- и β^+ -распадов, к б.-р. относят также электронный захват, когда ядро захватывает атомный электрон. Во всех типах бета-распада ядро излучает электронное нейтрино (β^+ -распад, электронный захват) или антинейтрино (β^- -распад).

Бета-распад нейтрона – спонтанное превращение свободного нейтрона в протон с излучением β^- -частицы (электрона) и электронного антинейтрино. Б.-р. н. предсказан Фредериком Жолио-Кюри в 1934 г. и открыт в 1948-1950 гг. независимо А. Снеллом, Дж. Робсоном и П. Е. Спиваком. В 2005 г. был обнаружен радиационный б.-р. н. с излучением гамма-кванта.

Бета-распад двойной (бета-распад сложный (комплексный)) – общее название нескольких видов радиоактивного распада атомного ядра, которые обусловлены слабым взаимодействием и изменяют заряд ядра на две единицы. Б.-р. д. в собственном смысле слова со-

and Gamow-Teller type (antiparallel) are distinguished.

Beta-rays – the rays emitted by a radioactive element; in the magnetic field they deflect in the same way as a flux of negatively charged particles. Experimentally found by Rutherford in 1899. There are also positron b.-r (s). deflecting in the opposite direction.

Beta-radioactive – an isotope subjected to beta-decay.

Beta radioactivity – the transformation of atomic nuclei of isotopes of some chemical elements into others due to beta particles' emission; beta-decay.

Beta decay – a type of radioactive decay due to weak interaction. At that a nucleus can emit a beta particle (an electron or a positron). In case of emitting an electron it is called beta-minus decay» (β^-), and in case of emitting a positron – «beta-plus decay» (β^+). In addition to β^- and β^+ -decay, b.d. also includes an electron capture, when a nucleus captures an atomic electron. In all types of beta decay, the nucleus emits electron neutrino (β^+ -decay, an electron capture) or antineutrinos (β^- -decay).

Beta decay of the neutron – spontaneous conversion of a free neutron into a proton with the emission of β^- -particle (of an electron) and an electron antineutrino. Beta-decay of the neutron was predicted by Frederic Joliot-Curie in 1934 and opened in 1948-1950, independently by A. Snell, J. Robson and P. E. Spivak. In 2005 the radiative beta decay of a neutron was discovered with gamma-ray quantum emission.

Double beta decay – the general name of several kinds of radioactive decay of an atomic nucleus, conditioned by weak interaction and changing the nuclear charge by two units. D. b. d. in the proper sense of the word is accompanied by the increase of a nuclear charge by two units and the

шенням заряду ядра на дві одиниці та випромінюванням двох електронів; найбільш рідкісний із усіх процесів радіоактивного розпаду. Всі 10 нуклідів, для яких цей процес достовірно спостерігався, мають період напіврозпаду понад 1019 років, а один із них (^{128}Te) розпадається наполовину за $7,2 \times 10^{24}$ років, що на сьогодні є абсолютним рекордом серед усіх радіоактивних ізотопів. Слід зазначити, що підтверджені спостереження відносяться тільки до 2β -розпаду зі збільшенням заряду ядра. Розпад може здійснюватися не тільки на основний стан дочірнього ядра, а й на збуджені стани. У цьому випадку випромінюється також один або кілька гамма-квантів та (або) конверсійних електронів.

Бета-розпад складний (комплексний) – див. Бета-розпад подвійний.

Бета-спектр – енергетичний розподіл електронів, випромінюваних β -радіоактивними ядрами.

Бета-спектрограф – прилад для вимірювання й автоматичного записування величин енергії (енергетичного спектра) електронів або позитронів бета-частинок.

Бета-спектрограф із півколовим фокусуванням – спектрограф, у якому пучки частинок з однаковою енергією, що випромінюють у різних напрямках і проходять крізь однорідне магнітне поле, найближче сходяться (фокусуються) в площині, перпендикулярній до силових ліній поля, зробивши половину обороту. Можливість явища розкрив Л. Даниш у 1912 р.

Бета-спектрометр – прилад для вимірювання енергії (енергетичного спектра) електронів і позитронів, що виникають при β -розпаді, а також електронів, які утворюються при взаємодії з речовиною γ (гамма)-, рентгенівського та ін. випромінювань; розрізняють б.-с., які вимірюють енергію електронів за

проводиться збільшенням заряду ядра на дві одиниці і излучением двух электронов; самый редкий из всех процессов радиоактивного распада. Все 10 нуклидов, для которых этот процесс достоверно наблюдался, имеют период полураспада больше чем 1019 лет, а один из них (^{128}Te) распадается наполовину за $7,2 \times 10^{24}$ лет, что на сегодня является абсолютным рекордом среди всех радиоактивных изотопов. Следует отметить, что подтвержденные наблюдения относятся только к 2β -распаду с увеличением заряда ядра. Распад может осуществляться не только на основное состояние дочернего ядра, но и на возбужденные состояния. В этом случае излучается также один или несколько гамма-квантов и/или конверсионных электронов.

Бета-распад сложный (комплексный) – см. Бета-распад двойной.

Бета-спектр – энергетическое распределение электронов, испускаемых β -радиоактивными ядрами.

Бета-спектрограф – устройство для измерения и автоматической записи величин энергии (энергетического спектра) электронов или позитронов бета-частиц.

Бета-спектрограф с полукруглой фокусировкой – спектрограф, в котором пучки частиц с одинаковой энергией, излученных в разных направлениях и проходящих сквозь однородное магнитное поле, наиболее близко сходятся (фокусируются) в плоскости, перпендикулярной силовым линиям поля, сделав половину оборота. Возможность такого явления показана Л. Данишем в 1912 г.

Бета-спектрометр – прибор для измерения энергии (энергетического спектра) электронов и позитронов, возникающих при β -распаде, а также электронов, образующихся при взаимодействии с веществом γ (гамма)-, рентгеновского и др. излучений; различают б.-с., измеряющие энергию

emission of two electrons. D. b. d. decay – the rarest of all radioactive decay processes. All 10 nuclides, for which this process has been observed, have half-lifetime over 1019 years, and one of them (^{128}Te) half-lives for $7,2 \times 10^{24}$ years, which at present is an absolute record among all the radioactive isotopes. It should be noted that the confirmed observations concern only 2β -decay with nuclear charge increasing. The collapse may occur not only on the ground state of the daughter nucleus, but also to the excited states; in this case is emitted one or more gamma-rays and/or conversion electrons

Beta decay (complex) – see the double beta decay.

Beta spectrum – the energy distribution of electrons emitted by the β -radioactive nuclei.

Beta-ray spectrograph – a device for measuring and automatically recording the quantities of energy (energy spectrum) of beta particles (electrons or positrons).

Beta-ray spectrometer with semi-circular focusing – a s. in which beams of particles with equal energy radiated in different directions and passing through a uniform magnetic field converge (focus) to the closest point in the plane perpendicular to the field lines, after having made half of a rotation. The possibility of this phenomenon was demonstrated by L. Danysz in 1912.

Beta-ray spectrometer – a device for measuring the energy (energy spectrum) of electrons and positrons arising from β -decay, as well as the electrons produced in the course of interaction of γ (gamma)-, x-ray and other types of radiations with the substance. There are beta-ray spectrometers which measure the

їх впливом на речовину (іонізаційні камери, сцинтиляційні лічильники) і просторово розподіляючі електрони різноманітних енергій у електричних і магнітних полях;

б.-с. електростатичний – бета-спектрометр з електростатичним аналізатором, що складається з двох електродів під напругою та електрода з нульовим потенціалом;

б.-с. призмовий – аналогічний за принципом дії до оптичного призмового спектрометра; роль оптичної призми виконує призма магнітна, проходячи через яку частинки з однаковою енергією відхиляються на однаковий кут;

б.-с. тороїдний – магнітне поле таких приладів можна уявити як накладання секторних магнітних полів, отриманих при обертанні поля навколо лінії, що з'єднує джерело та детектор. Магнітні силові лінії в такому випадку – кола, центри яких розташовані на осі приладу. Б.-с. т. дозволяють отримати велику світлосилу та хорошу роздільну здатність.

Бета-спектроскопія – метод експериментального дослідження бета-спектрів, які виникають при бета-розпаді радіоактивних ядер, для вимірювання верхньої межі спектра (максимальної енергії електронів, випромінюваних при бета-розпаді) та визначення його форми.

Бета-стабільність – властивість радіоактивних ізотопів не вступати в бета-перехід без зовнішнього впливу.

Бетатрон – циклічний прискорювач електронів з постійною рівноважною орбітою, прискорення в якому відбувається за допомогою вихрового електричного поля; вперше розроблений і створений Відероє в 1928 р., однак він не запрацював. Перший надійно

електронів по їх впливу на вещество (ионизационные камеры, сцинтилляционные счётчики) и пространственно разделяющие электроны различных энергий в электрических и магнитных полях;

б.-с. електростатический – бета-спектрометр, имеющий электростатический анализатор, состоящий из двух электродов под напряжением и электрода с нулевым потенциалом;

б.-с. призмений – аналогічний по принципу действия оптическому призмному спектрометру; роль оптической призмы играет призма магнитная, проходя через которую частицы с одинаковой энергией отклоняются на одинаковый угол;

б.-с. тороидальный – магнитное поле таких приборов можно себе представить как наложение секторных магнитных полей, получающихся при вращении поля вокруг линии, соединяющей источник и детектор. Магнитные силовые линии в этом случае – окружности, центры которых расположены на оси прибора. Б.-с. т. позволяют получить большую светосилу и хорошую разрешающую способность.

Бета-спектроскопия – метод экспериментального исследования бета-спектров, возникающих при бета-распаде радиоактивных ядер, в целях измерения верхней границы спектра (максимальной энергии электронов, испускаемых при бета-распаде) и определения его формы.

Бета-стабильность – свойство радиоактивных изотопов не вступать в бета-переход без внешнего влияния.

Бетатрон – циклический ускоритель электронов с постоянной равновесной орбитой, ускорение в котором происходит с помощью вихревого электрического поля; впервые разработан и создан Видероэ в 1928 г., однако он не работал. Первый надёжно функ-

energy of electrons by their effect on the substance (ionization chambers, scintillation counters) and those which spacially separate the electrons of different energies in the electric and magnetic fields;

Electrostatic b. s. – a b. s. which has an electrostatic analyzer, consisting of two electrodes under voltage and an electrode with zero potential;

prism b. s. – a b. s. Which operates similarly to the optical prism spectrometer. The role of the optical prism is played by a magnetic prism. The particles with the same energy when passing through this prism are deflected by the same angle;

Toroidal beta-ray spectrometer – the magnetic field of such devices can be visualized as a superposition of sectorial magnetic fields, obtained by rotating the field around the line connecting the source and the detector. Magnetic field lines in this case are the circles, and their centers are located on the axis of the instrument. Such b. s. enable obtaining large aperture and good resolution.

Beta spectroscopy – a method of experimental study of beta spectra arising from the beta decay of radioactive nuclei in order to measure the upper limit of the spectrum (maximum energy of electrons emitted in beta decay) and determine its shape.

Beta stability – radioactive isotopes' property of not entering beta transition without external influence.

Betatron – a cyclic electron accelerator with a constant equilibrium orbit, the acceleration in which occurs through the vortex electric field; betatron was designed and created by Videroe in 1928, but turned out to be invalid; the first effective betatron was created by D. V. Kerst in 1940-1941 in the

функціонуючий б. був створений Д. В. Керстом лише в 1940-1941 рр. У США, університет іллінойсу. Саме в б. Уперше були докладно вивчені квазіперіодичні коливання, які робить частинка, так звані бетатронні коливання. Максимальна енергія, яку вдалося досягти в б., не перевищує 300 мев. З розвитком технології лінійного прискорення б., які раніше часто застосовували для первинного прискорення інтенсивного електронного пучка, були сильно потіснені лінаками (лінійними прискорювачами; від англ. Linear accelerator), і сьогодні використовуються нечасто.

Бетатронний – який має відношення до бетатрону.

Бета-фон – складова радіаційного фону, що створюється в результаті бета-розпадів.

Бета-функція – інтеграл ейлера першого роду.

Бета-частинка – 1) заряджена частинка, випромінювана в результаті бета-розпаду. Потік б.-ч. називається бета-промені або бета-випромінювання. Негативно заряджені б.-ч. є електронами (β^-), позитивно заряджені – позитронами (β^+); 2) електрони й позитрони, що випромінюють атомні ядра деяких радіоактивних речовин при радіоактивному бета-розпаді. Напрямок руху змінюється магнітними й електричними полями. Швидкість електронів сягає 0,998 швидкості світла. Б.-ч. іонізують газу, зумовлюють люмінесценцію багатьох речовин, діють на фотоплівку.

Бете (Бете-Вайцекера) цикл – ланцюг термоядерних реакцій, унаслідок яких із водню (H) утворюється гелій (He) та виділяється енергія. Частина спо-циклу. Запропонований Г. Бете (1938) та, незалежно від нього, Карлом Вайцекером як можливе джерело енергії звичайних зірок з температурою в центральній частині приблизно $2 \cdot 10^7$ (градусів).

ционіруючий б. Был создан д.в. керстом лишь в 1940-1941 гг. В США, университет иллинойса. Именно в б. Впервые были подробно изучены квазипериодические колебания, которые совершает частица, так называемые бетатронные колебания. Максимальная энергия, которую удалось достичь в б., не превышает 300 мэв. С развитием технологии линейного ускорения б., которые раньше часто применяли для первичного ускорения интенсивного электронного пучка, были сильно потеснены линаками (линейными ускорителями; от англ. Linear accelerator), и в настоящее время используются редко.

Бетатронный – имеющий отношение к бетатрону

Бета-фон – составляющая радиационного фона, создаваемая в результате бета-распадов.

Бета-функция – эйлеров интеграл (интеграл эйлера) первого рода.

Бета-частица – 1) заряженная частица, испускаемая в результате бета-распада. Поток б.-ч. называется бета-лучи или бета-излучение. Отрицательно заряженные б.-ч. являются электронами (β^-), положительно заряженные – позитронами (β^+); 2) электроны и позитроны, которые излучают атомные ядра некоторых радиоактивных веществ при радиоактивном бета-распаде. Направление движения меняется магнитными и электрическими полями. Скорость электронов достигает 0,998 скорости света. Б.-ч. ионизируют газы, вызывают люминесценцию многих веществ, действуют на фотопленку.

Бете (Бете-Вайцекера) цикл – цепь термоядерных реакций, в результате которых из водорода (H) образуется гелий (He) и выделяется энергия. Часть спо-цикла. Предложенный Г. Бете (1938) и, независимо от него, Карлом Вайцекером как возможный источник энергии обычных звезд с температурой в центральной части около $2 \cdot 10^7$ (градусов).

USA, the university of Illinois; quasi-periodic oscillations of a particle, the so-called betatron oscillations, were first studied in betatron; the maximum energy achieved in a betatron reaches 300 mev; with the development of linear acceleration technologies, betatrons, previously frequently used for initial acceleration of an intense electron beam, were replaced by linear accelerators; today betatrons are used rarely

Betatron – related to betatron

Beta background – a component of background radiation generated by beta decay.

Beta function – the euler integral of the first kind.

Beta particle – 1) a charged particle emitted by beta decay. The flow of beta particles is called beta rays or beta radiation. Negatively charged beta particles are electrons (β^-); positively charged are positrons (β^+); 2) electrons and positrons emitted by atomic nuclei of certain radioactive substances during radioactive beta decay. The direction of their movement is changed by magnetic and electric fields. The electrons' speed reaches 0,998 of the speed of light. Beta particles ionize gases, invoke luminescence of various substances and affect photographic film.

Bethe (Bethe-Weizsäcker) cycle – a chain of fusion reactions, by which hydrogen (H) is converted into helium (He) with some energy emitted; on of two sets of cno cycle; the process was independently proposed by Hans Bethe (1938) and Carl von Weizsäcker as a probable energy source of ordinary stars with the temperature in the central point of about $2 \cdot 10^7$ degrees

Бісмут – хімічний елемент V групи періодичної системи, атомний номер 83, атомна маса 208,9804. Сріблясто-сірий метал із рожевим відтінком. Природний б. складається з одного нукліда оксигену ^{209}Bi . Конфігурація зовнішнього електронного шару $6\text{S}2\text{P}^3$. б. утворює з'єднання в ступенях окислення +3, +5, -3 (валентності III і V) і дуже рідко +1 і +2. Радіус нейтрального атома б. 0,182 НМ, радіус іонів Bi^{3+} – 0,110–0,131 НМ, Bi^{5+} – 0,090 НМ, Bi^{3-} – 0,213 НМ. Енергії послідовної іонізації атома б. 7,289; 16,74; 25,57; 45,3 і 56,0 Ев; спорідненість до електрона 0,7 Ев. За шкалою полінга електронегативність б. 1,9. У періодичній системі б. – останній стабільний (не радіоактивний) елемент. За деякими даними, ^{209}Bi трохи радіоактивний, але його період напіврозпаду настільки великий (близько 1017 років), що цей нуклід можна вважати стабільним.

Биття – 1) коливання з періодично змінюваною амплітудою, що виникають у результаті накладання двох гармонічних коливань з дещо різними, але близькими частотами; виникають унаслідок того, що різниця фаз між двома коливаннями з різними частотами постійно змінюється так, що обидва коливання виявляються в певний момент у фазі, через деякий час – у протифазі, потім знову в фазі і т. д.; 2) явище, що виникає при накладенні двох гармонічних коливань схожої частоти і виражається в періодичному зменшенні та збільшенні амплітуди сумарного сигналу. Частота зміни амплітуди сумарного сигналу дорівнює різниці частот двох вихідних сигналів;

б. хвиль – явище биття у застосуванні до хвильових процесів.

Бігармонічний – сигнал, гармонічний спектр якого утворюють дві складові.

Бідзеркало (дзеркало Френеля) – оптичний пристрій, запропоно-

Висмут – химический элемент V группы периодической системы, атомный номер 83, атомная масса 208,9804. Серебристо-серый металл с розоватым оттенком. Природный в. состоит из одного нуклида ^{209}Bi . Конфигурация внешнего электронного слоя $6\text{S}2\text{P}^3$. в. образует соединения в степенях окисления +3, +5, -3 (валентности III и V) и очень редко +1 и +2. Радиус нейтрального атома в. 0,182 НМ, радиус ионов Bi^{3+} – 0,110–0,131 НМ, Bi^{5+} – 0,090 НМ, Bi^{3-} – 0,213 НМ. Энергии последовательной ионизации атома в. 7,289; 16,74; 25,57; 45,3 и 56,0 Эв; сродство к электрону 0,7 Эв. По шкале полинга электроотрицательность в. 1,9. В периодической системе в. – последний стабильный (не радиоактивный) элемент. По некоторым данным, ^{209}Bi слабо радиоактивен, но его период полураспада столь велик (около 1017 лет), что этот нуклид можно считать стабильным.

Биения – колебания с периодически меняющейся амплитудой, возникающие в результате наложения двух гармонических колебаний с несколько различными, но близкими частотами; возникают вследствие того, что разность фаз между двумя колебаниями с различными частотами всё время изменяется так, что оба колебания оказываются в какой-то момент времени в фазе, через некоторое время – в противофазе, затем снова в фазе и т. д.; 2) явление, возникающее при наложении двух гармонических колебаний близкой частоты и выражающееся в периодическом уменьшении и увеличении амплитуды суммарного сигнала. Частота изменения амплитуды суммарного сигнала равна разности частот двух исходных сигналов;

б. волн – явление биения применительно к волновым процессам.

Бигармонический – сигнал, гармонический спектр которого образуют две составляющие.

Бизеркало (зеркало Френеля) – оптическое устройство, предло-

Bismuth – a chemical element of group V of the periodic system, atomic number 83, atomic weight of 208.9804; a metal with a white, silver-pink hue; natural bismuth consists of a single nuclide ^{209}Bi ; configuration of the external electronic layer is $6\text{S}2\text{P}^3$; bismuth forms a compound in the oxidation states +3, +5, -3 (valence III and V) and very rarely +1 and +2; the radius of a bismuth neutral atom is 0,182 nm, the radius of the ions Bi^{3+} + – 0,110-0,131 nm, Bi^{5+} + – 0,090 nm, Bi^{3-} – 0,213 nm; energy of successive ionization of an bismuth atom is 7.289, 16.74, 25.57, 45.3 and 56.0 eV, electron affinity of 0.7 eV; according to pauling scale, the electronegativity of bismuth is 1,9; in the periodic system bismuth is the last stable (non- radioactive) element; according to some data, ^{209}Bi is weakly radioactive, but its half-life is so long (about 1017 years) that this nuclide can be considered stable.

Beats – oscillations with varying amplitude resulting from a superposition of two harmonic interferences with several different but close frequencies; beats occur as a result of the fact that the phase difference between two oscillations with different frequencies is constantly changing, so that both oscillations appear in the phase at one point and in the antiphase at another point, then in the phase again and so on; 2) interference of two sounds with slightly different frequencies, perceived as periodic variations in volume whose rate is the difference between the two frequencies; the frequency of change of a total sound equals the difference of two original sounds' frequency;

wave b. – a phenomenon of beats related to wave processes.

Bi-harmonic – a signal, the harmonic spectrum of which is made up of two components.

Fresnel biprism – an optical device, proposed by O. J. Fresnel in 1816

ваний в 1816 р. О. Ж. Френелем для спостереження явища інтерференції когерентних світлових пучків; складається з двох плоских дзеркал, що утворюють двогранний кут, який відрізняється від 180° усього на кілька кутових хвилин. При освітленні дзеркал від джерела відбиті від дзеркал пучки променів можна розглядати як вихідні з когерентних джерел, що є уявними зображеннями. У просторі, де пучки перекриваються, виникає інтерференція. Якщо джерело лінійне (щілина) й паралельне ребру д. ф., при освітленні монохроматичним світлом інтерференційна картина у вигляді паралельних щілини, рівностоячих темних і світлих смуг, спостерігається на екрані, який може бути встановлений у будь-якому місці в області перекриття пучків. За відстанню між смугами можна визначити довжину хвилі світла. Досліди, проведені з д. ф., стали одним із вирішальних доказів хвильової природи світла.

Бікситон – зв'язаний стан двох екситонів; фактично є екситонною молекулою. Вперше ідея можливості утворення екситонної молекули та деякі її властивості були описані незалежно С. А. Москаленком й М. А. Лампертом. Утворення б. проявляється в оптичних спектрах поглинання у вигляді дискретних смуг, що сходяться в короткохвильову сторону за водневоподібним законом. З такої будови спектрів випливає можливість утворення не тільки основного, й збуджених станів б. Стабільність б. повинна залежати від енергії зв'язку самого екситона, відносин ефективних мас електронів і дірок та їх анізотропії. Енергія утворення б. менша від подвоєної енергії екситона на величину енергії зв'язку б.

Біжучий (біжний) – стосовно до хвильового процесу хвильовий

женное в 1816 г. О. Ж. Френелем для наблюдения явления интерференции когерентных световых пучков; состоит из двух плоских зеркал, образующих двугранный угол, отличающийся от 180° всего на несколько угловых мин. При освещении зеркал от источника отражённые от зеркал пучки лучей можно рассматривать как исходящие из когерентных источников, являющихся мнимыми изображениями. В пространстве, где пучки перекрываются, возникает интерференция. Если источник линейен (щель) и параллелен ребру ф. з., то при освещении монохроматическим светом интерференционная картина в виде параллельных щелей, равностоящих тёмных и светлых полос, наблюдается на экране, который может быть установлен в любом месте в области перекрытия пучков. По расстоянию между полосами можно определить длину волны света. Опыты, проведённые с ф. з., явились одним из решающих доказательств волновой природы света.

Биэкситон – связанное состояние двух экситонов; представляет собой фактически экситонную молекулу. Впервые идея о возможности образования экситонной молекулы и некоторые её свойства были описаны независимо С. А. Москаленко и М. А. Лампертом. Образование б. проявляется в оптических спектрах поглощения в виде дискретных полос, сходящихся в коротковолновую сторону по водородоподобному закону. Из такого строения спектров следует, что возможно образование не только основного, но и возбуждённых состояний б. Стабильность б. должна зависеть от энергии связи самого экситона, отношения эффективных масс электронов и дырок и их анизотропии. Энергия образования б. меньше удвоенной энергии экситона на величину энергии связи б.

Бегущий – применительно к волновому процессу волновое дви-

for observing the phenomenon of interference of coherent light beams; consists of two flat mirrors, forming a acute angle different from 180° by a few angular minutes; when mirrors are illuminated by a source, beams of light reflected from the mirror can be regarded as those originating from coherent sources and being imaginary images; interference occurs when the beams overlap; if a source is linear (slit) and horizontal to a fresnel biprism side, then under monochromatic light illumination, the interference pattern of parallel slits equally located dark and light bands, can be observed on the screen, which can be installed in any place of the beams overlapping point; a light wavelength can be determined by the distance between the bands; the experiments with a fresnel biprism testified to the wave nature of light.

Biexciton – a connected condition of two excitons, which actually is an exciton molecule. The original idea of an exciton molecule and its properties have been described independently by S. A. Moskalenko and M. A. Lampert; biexciton connection is shown in optical absorption spectra as discrete strips, concurrent into the short-wave side by the hydrogenic law; the spectra structure shows that formation of not only basic, but also excited conditions of biexcitons is possible; biexciton stability must depend on a binding energy of an exciton, the relation of effective masses of electrons and holes as well as their anisotropy; the energy of bioexciton formation is less than double energy of an exciton by binding energy of biexciton.

Running – related to a wave process, wave motion in which the surface

рух, при якому поверхня рівних фаз (фазові хвильові фронти) переміщується з кінцевою швидкістю, постійною у випадку однорідних середовищ. З б. хвилею, групова швидкість якої відмінна від нуля, пов'язане перенесення енергії, імпульсу або інших характеристик, показових для даного процесу.

Бік – одна зі сторін предмета, крім передньої й задньої, а також не враховуючи верх і низ.

Бікварц – дві склеєні між собою пластинки кварцу, які є частиною сахариметра й деяких інших приладів.

Бікристал двійник – кристал, що складається з двох монокристалів, поверхня дотику яких становить висококутову границю.

Білий – так званий ахроматичний колір, разом із чорним і відтінками сірого. Денне сонячне світло, а також світло від джерела, що випромінює рівномірне для всіх довжин хвиль видимого спектра електромагнітне випромінювання, викликає при попаданні на сітківку здорового ока людини відчуття білого кольору. Завдяки явищу метамерії відчуття білого кольору може з'явитися також і через змішування; наприклад, з допомогою цілого ряду наборів кольорів (або ж змішуванням світла від декількох джерел). Залежно від колірної адаптації людського ока відчуття білого кольору може виникати при спостереженні спектрально різних випромінювань;

б. шум – стаціонарний шум, спектральні складові якого рівномірно розподілені по всьому діапазону частот; назва отримана від білого світла, яке включає електромагнітні хвилі частот усього видимого діапазону електромагнітного випромінювання.

Білінза – оптичний прилад, у якому світло від точкового джерела

жение, при котором поверхность равных фаз (фазовые волновые фронты) перемещается с конечной скоростью, постоянной в случае однородных сред. С б. волной, групповая скорость которой отлична от нуля, связан перенос энергии, импульса или других характеристик, показательных для данного процесса.

Бок – одна из сторон предмета, кроме передней и задней, а также кроме верха и низа.

Бикварц – две склеенные между собой пластинки кварца, являющиеся частью сахариметра и некоторых других приборов.

Бикристалл двойник – кристалл, состоящий из двух монокристаллов, поверхность соприкосновения которых представляет высокоугловую границу.

Белый – так называемый ахроматический цвет, наряду с чёрным и оттенками серого. Дневной солнечный свет, а также свет от источника, испускающего равномерное для всех длин волн видимого спектра электромагнитное излучение, вызывает при попадании на сетчатку здорового глаза человека ощущение белого цвета. Благодаря явлению метамерии ощущение белого цвета может быть вызвано также путём смешивания; например, с помощью целого ряда наборов цветов (или же смешиванием света от нескольких источников). В зависимости от цветовой адаптации человеческого глаза ощущение белого цвета может возникать при наблюдении спектрально различных излучений;

б. шум – стационарный шум, спектральные составляющие которого равномерно распределены по всему диапазону задействованных частот. Название получил от белого света, содержащего электромагнитные волны частот всего видимого диапазона электромагнитного излучения.

Билинза – оптический прибор, в котором свет от точечного источ-

of equal phases (phase wavefronts) moves at a finite speed, which is constant in the case a substance is homogeneous; with the wave running, the group velocity is nonzero, is connected energy transfer, momentum, or other features, indicative for the process.

Side – one of the sides of an object, except for the front and back, as well as the top and bottom.

Biquartz – two adjoining pieces of quartz, which are parts of a saccharimeter and some other devices.

Twin crystal – a compound crystal which has one or more parts whose lattice structure is the mirror image of that in the other parts of the crystal.

White – the so-called achromatic color, along with black and shades of grey; daytime sunlight and light from a source, which emits a uniform visible spectrum of electromagnetic radiation for all wavelengths, gives a white colour for healthy retina; due to the phenomenon of metamerism, a sense of white could also be caused by mixing, for example, through a range of colors (or mixing of light from several sources); depending on color adaptation of a human eye, the sense of white may occur from looking at spectrally different radiations;

white n. – a stationary noise, spectral components of which are uniformly allocated along the frequency range involved; it got its name from white light, containing electromagnetic frequency waves of all visible electromagnetic radiation spectrum.

Split lens – an optical device in which light from a point source is

розподіляється на два когерентних пучки з допомогою двох злегка розведених півлінз, отриманих розрізуванням однієї збиральної лінзи. При цьому в центрі екрана, в області перекриття пучків, спостерігається інтерференційна картина.

б. Бійє – збиральна лінза, розрізана по діаметру навпіл, обидві половинки якої роздвоюються; проріз закривається непрозорим екраном. Досліди з отримання інтерференційної картини з допомогою б. б. схожі на дослід Юнга, відмінності полягають лише в способі формування вторинних джерел. Якщо змінити характер зсуву половинок білінзи з перпендикулярного до оптичної осі на зміщення вздовж неї, вигляд інтерференційної картини зміниться. Таке розташування частин лінзи використовується в досліді месліна.

Білінійний – стосовно до математичної функції; функція двох аргументів t і u , яка при фіксованому значенні t лінійна по u , і навпаки.

Біметалічний – виготовлений із біметалу.

Біметаль – композиційний матеріал, що складається з двох міцно з'єднаних між собою різнорідних металів або сплавів.

Біологія – наука про життя, одна з природних наук, предметом якої є живі істоти та їх взаємодія з навколишнім середовищем; вивчає всі аспекти життя, зокрема, структуру, функціонування, ріст, походження, еволюцію та розподіл живих організмів на землі.

Біологічні ритми – періодично повторювані зміри в ході біологічних процесів в організмі чи явищ природи; фундаментальна властивість органічного світу, що забезпечує здатність організмів до адаптації й виживання в циклічно змінних умовах зовнішнього середовища. Наукою, що вивчає біоритми, є хронобіологія.

ника разделяется на два когерентных пучка с помощью двух слегка разведенных полулинз, полученных разрезанием одной собирающей линзы. При этом в центре экрана, в области перекрытия пучков, наблюдается интерференционная картина.

б. Бийе – собирающая линза, разрезанная по диаметру пополам, обе половинки которой раздвигаются; прорезь закрывается непрозрачным экраном. опыты по получению интерференционной картины с помощью б. б. похожи на опыт Юнга, различия заключаются только в способе формирования вторичных источников. Если изменить характер сдвига половинок билинзы с перпендикулярного оптической оси на смещение вдоль нее, вид интерференционной картины изменится. Такое расположение частей линзы используется в опыте меслина.

Билинейный – применительно к математической функции; функция двух аргументов t и u , которая при фиксированном значении t линейна по u , и наоборот.

Биметаллический – изготовленный из биметалла.

Биметалл – композиционный материал, состоящий из двух прочно соединённых между собой различных металлов или сплавов.

Биология – наука о жизни, одна из естественных наук, предметом которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой; изучает все аспекты жизни, в частности, структуру, функционирование, рост, происхождение, эволюцию и распределение живых организмов на земле.

Биологические ритмы – периодически повторяющиеся изменения в ходе биологических процессов в организме или явлений природы; является фундаментальным процессом в живой природе. Наукой, изучающей биоритмы, является хронобиология.

split into two coherent beams with the help of two slightly separated half-lenses obtained by cutting a collecting lens; overlapping beams produce interference fringes in the centre of a screen.

Billet s. l. – a collecting lens cut into halves along its center both halves are expansible; a slit is covered with an opaque screen; interference pattern experiments with a billet split lens are similar to Young's experiment different in the formation way of econdary sources technique only; changing the nature of shift of split lens halves from being perpendicular to optic axis to the displacement along it, the form of the interference pattern will change; such an arrangement of the lens is often used in the meslin's experiment.

Bilinear – with regard to a mathematical function – a function of two variables t and u which is linear with respect to u in a fixed value t and vice versa.

Bimetallic – made of bimetal.

Bimetal – a composite material consisting of two strongly interconnected dissimilar metals or alloys.

Biology – a science about life, one of natural sciences concerned with the study of living organisms and their interaction with environment; biology explores all aspects of life, particularly structure, functioning, growth, origin, evolution, and distribution of living organisms on the earth.

Biorhythms – repetitive changes in the biological processes in an organism or natural phenomenon it is a fundamental process in a wild life; the science studying biorhythms is chronobiology.

Біоломінесценція – здатність живих організмів світитися, що досягається самостійно або з допомогою симбіонтів. Назва походить від грецького слова «біос», що означає життя, та латинського «момен» – світло. Світло створюється в більш високорозвинених організмах у спеціальних світних органах (напр., у фотофорах риб), в одноклітинних – у спеціальних органідах, а в бактерій – у цитоплазмі. Б. базується на хімічних процесах, при яких енергія, що вивільняється, виділяється в формі світла.

Біометрія – вимірювання живих організмів та процесів, які в них відбуваються, що проводиться з використанням математичних підходів для аналізу біологічних даних.

Біомеханіка – розділ природних наук, що вивчає на основі моделей і методів механіки механічні властивості живих тканин, окремих органів і систем, або організму в цілому, а також механічні явища, що відбуваються в них.

Біоніка – наука, яка вивчає можливості використання в механічних або електронних системах принципів, реалізованих у живих організмах.

Біооптика – розділ біології, що вивчає сукупність явищ, пов'язаних із використанням живими організмами світла для орієнтації.

Біопаливо – паливо, отримане з біологічної сировини.

Біополімери – 1) клас полімерів, що зустрічаються в природі в натуральному вигляді та входять до складу живих організмів: білки, нуклеїнові кислоти, полісахариди; 2) високомолекулярні з'єднання біологічного походження, молекули яких складають ланцюжки, утворені з великої кількості повторюваних груп атомів.

Биолуминесценция – способность живых организмов светиться, достигаемая самостоятельно или с помощью симбионтов. Название происходит от греческого слова «биос», что означает жизнь, и латинского «люмен» – свет. Свет создаётся у более высоко развитых организмов в специальных светящихся органах (напр., в фотофорах рыб), у одноклеточных – в особых органоидах, а у бактерий – в цитоплазме. Б. основывается на химических процессах, при которых освобождающаяся энергия выделяется в форме света.

Биометрия – измерение живых организмов и происходящих в них процессов, проводимое с использованием математических подходов для анализа биологических данных.

Биомеханика – раздел естественных наук, изучающий на основе моделей и методов механики механические свойства живых тканей, отдельных органов и систем, или организма в целом, а также происходящие в них механические явления.

Бионика – наука, изучающая возможности использования в механических или электронных системах принципов, реализованных в живых организмах.

Биооптика – раздел биологии, изучающий совокупность явлений, связанных с использованием живыми организмами света для ориентации.

Биотопливо – топливо, получаемое из биологического сырья.

Биополимеры – 1) класс полимеров, встречающихся в природе в естественном виде, входящие в состав живых организмов: белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды; 2) высокомолекулярные соединения биологического происхождения, молекулы которых представляют собой цепочки, образованные из большого числа повторяющихся групп атомов.

Bioluminescence – an ability of living organisms to glow which is obtained independantly or with a help of symbionts; the name originates from the greek “bios” for «living» and the latin “lumen” – light; the light creates in higher organisms which is produced by specific light-emitting organs (e. g. in photophores of fish), in unicellular organisms – in specific organoids, an in bacteria in cytoplasm; bioluminescence results from chemical processes that produce radiant energy in a form of light.

Biometrics – measurement of living organisms and the processes occurring in them, carried out with mathematical approaches for analyzing biological data.

Biomechanics – it is a branch of natural sciences studying mechanical properties of living tissues, separate organs and systems or an organism in whole as well as mechanical phenomena occurring in them on the basis of mechanical models and methods.

Bionics – science that studies the possibility of using principles in mechanical or electronic system, implemented in living organisms.

Biooptics – a part of biology which studies a set of phenomena connected with the usage of light by living organisms for orientation.

Biofuels – a fuel derived from biological raw materials.

Biopolymers – 1) a class of polymers occuring in nature in its natural form; they are a part of living organisms: proteins, nucleic acids, polysaccharides; 2) high molecular compounds of biological origin the molecules of which are the chains formed from a large number of repeating groups of atoms.

Біопрепарати – містять ферменти; позаклітинні білки, вироблювані мікроорганізмами, що сприяють розкладанню органічних речовин на простіші складові. Найчастіше вживані:

б. Аква тріт – гранульований продукт, що містить природні мікроби і бактерії для прискорення процесу розкладання й розщеплювання органічних відходів: живильні елементи (азот, фосфор), аміак, нітрити, фосфати, сечовину, екскременти риб, птахів; сприяє здоровому росту та розмноженню риб, шляхом благотворного впливу дванадцяти анаеробних, строго сапрофітних факультативних, бактерійних культур на життєдіяльність водних мешканців;

б. Мікрозим тм – біопрепарат на основі живих з'єднань, наділених властивостями, необхідними для ефективного й екологічно безпечного біологічного очищення ґрунту і води від органічного, біогенного та біологічного забруднення; використовують для біологічного очищення водоймищ, господарських і фекальних стоків, утилізації та знешкодження твердих жирів і відстійників, а також ґрунту й води від нафти та нафтопродуктів, для видалення запахів і летких з'єднань, прискорена переробка органічних відходів;

б. Петро тріт – біодеструктор вуглеводнів, який через штучну біостимуляцію спроможний розкладати не тільки основні нафтопродукти (нафту, мазут, бензин, дизпальне), але також і старі нафтові маси, що загусли й втратили текучість; сприяє самоочищенню ґрунту.

б. Понд тріт – біопрепарат застосовують для відновлення біологічного й екологічного балансу та очищення води від біогенних елементів, органіки, скупчень донного осаду, бурхливого розмно-

Біопрепараты – содержат ферменты; внеклеточные белки, производимые микроорганизмами, способствующих к разложению органических веществ на более простые составляющие. Наиболее часто применяемые:

б. Аква трит – гранулированный продукт, содержащий природные микробы и бактерии для ускорения процесса разложения и расщепления органических отходов: питательные элементы (азот, фосфор), аммиак, нитриты, фосфаты, мочевины, экскременты рыб, птиц; способствует здоровому росту и размножению рыб, путем благотворного влияния двенадцати анаэробных, строго сапрофитных факультативных, бактериальных культур на жизнедеятельность водных обитателей;

б. Микрозим тм – биопрепарат на основе живых соединений, обладающих свойствами, необходимыми для эффективной и экологически безопасной биологической очистки почвы и воды от органического, биогенного и биологического загрязнения; используют для биологической очистки водоемов, хозяйственных и фекальных стоков, утилизации и обезвреживания твердых жиров и отстойников, а также почвы и воды от нефти и нефтепродуктов, для удаления запахов и летучих соединений, ускоренная переработки органических отходов;

б. Петро трит – биодеструктор углеводородов, который путем искусственной биостимуляции способен разлагать не только основные нефтепродукты (нефть, мазут, бензин, дизтопливо), но также старые загустевшие и утратившие текучесть нефтяные массы; способствует самоочищению почвы.

б. Понд трит – биопрепарат применяют для восстановления биологического и экологического баланса и очистки воды от биогенных элементов, гниющей органики, скоплений донного осадка, бурного

Biological products – contain enzymes i. e. extracellular proteins produced by microorganisms which cause the organic substances decomposition into more simple components; the most widely used biologicals are:

b. p. Aqua treat – granular product containing natural microbes and bacteria for acceleration of process of decomposition and breaking up of organic wastes: nutrients (nitrogen, phosphorus); ammonia; nitrites; phosphates; carbamide; fish and bird excretion; it enables healthy growth and reproduction of fish by positively influencing twelve anaerobic, strictly saprophytic facultative bacterial cultures on the vital functions of water inhabitants;

b. p. Microzym tm – on the basis of compounds of living organisms having the properties necessary for the effective and ecologically safe biological cleaning of soil and water from organic, biogenic, and biological contamination; is used for biological cleaning of water reservoirs, utility and faecal flows, utilization and neutralization of hard fats and cleaning of sediment boxes, soil and water from petroleum and petrochemicals, removal of smells and volatile compound, acceleration of organic wastes treatment process;

b. p. Pond treat – is used for restoration of biological and ecological balance and water treatment from biogenic elements, decaying organics, accumulation of bottom sediment, rapid pond blanketing, duckweed, blue-green algae; it is safe for cultivated plants and reservoir inhabitants;

b. p. Petro treat – a biodestructor of hydrocarbons which can decompose not only the main oil products (petroleum, fuel oil, petrol, diesel fuel) but also old inspissated oil that lost fluidity by artificial bio-

ження баговиння, ряски, що гниє, синьо-зелених водоростей; безпечний для культурних рослин і мешканців водоймища;

б. Септі тріт – для утилізації, знешкоджування й очищення фекальних стоків, розрідження та нейтралізації запахів твердих відходів, зменшення їх об'єму; застосовують для вигрібних ям, дачних туалетів, відстійників;

Біопсія – взяття невеликого шматочка живої тканини з органу чи якої-небудь частини тіла для мікроскопічного дослідження.

Біоремедіація (бр) – штучна утилізація органічних відходів та нейтралізації забруднювачів високонцентрованими спеціальними мікроорганізмами. В результаті штучно створюється висока концентрація мікроорганізмів, які швидко засвоюють забруднювачі, мікроорганізми переробляють їх у продукти власного метаболізму – повна нейтралізація забруднювачів і відновлення природних процесів ґрунтоутворення, дихання, самоочищення. Бр нешкідлива для навколишнього середовища.

Біосинтез – процес утворення органічних речовин із простіших з'єднань, що відбувається внаслідок дії ферментів.

Біострум – електричний струм у живих організмах.

Біотелеметрія – вимірювання на відстані показників, що характеризують стан біологічних об'єктів (напр., пульсу, температури, кров'яного тиску в космонавтів, спортсменів); здійснюється засобами телемеханіки.

Біофізика – 1) розділ фізики і сучасної біології, що вивчає фізичні аспекти існування живої природи на всіх її рівнях, починаючи від молекул і клітин та завершуючи біосферою в цілому; 2) наука, що вивчає фізичні й фізико-хімічні закономірності в життєдіяльності

розмноження тини, ряски, сине-зелених водоростей; безпечен для культурних рослин і обитателів водойми;

б. Септи трит – для утилізації, обезвреживання и очистки фекальных стоков, разжижения и нейтрализации запахов твердых отходов, уменьшения их объема; применяют для выгребных ям, дачных туалетов, отстойников;

Биопсия – взятие небольшого кусочка живой ткани из органа или какой-либо части тела для микроскопического исследования.

Биоремедиация (бр) – искусственная утилизация органических отходов и нейтрализации загрязнителей высококонцентрированными специальными микроорганизмами. В результате искусственно создается высокая концентрация микроорганизмов, быстро усваивающих загрязнители, микроорганизмы перерабатывают их в продукты собственного метаболизма – полная нейтрализация загрязнителей и восстановление естественных процессов почвообразования, дыхания, самоочищения. Бр безвредна для окружающей среды.

Биосинтез – процесс образования органических веществ из более простых соединений, протекающий под действием ферментов.

Биоток – электрический ток в живых организмах.

Биотелеметрия – измерение на расстоянии показателей, характеризующих состояние биологических объектов (напр., пульса, температуры, кровяного давления у космонавтов, спортсменов); осуществляется средствами телемеханики.

Биофизика – 1) раздел физики и современной биологии, изучающий физические аспекты существования живой природы на всех её уровнях, начиная от молекул и клеток и заканчивая биосферой в целом; 2) раздел физики и современной биологии, изучающий фи-

stimulation; it facilitates soil self-cleaning.

b. p. Septi treat – is used for utilization, neutralization and cleaning of sanitary sewage, dilution and neutralization of solid wastes odor, reductions of their volume; is applied for cesspools, outhouses, clarifiers;

Biopsy – the removal of a small piece of tissue from an organ or some part of a body for microscopic examination.

Bioremediatsiya (br) – an artificial utilization of organic wastes and pollutants neutralization by special highly concentrated microorganisms; as a result, high concentration of microorganisms quickly assimilating pollutants is artificially obtained; microorganisms process them in the products of their own metabolism which results in the complete neutralization of pollutants and restoration of natural processes of soil formation, breathing, and self-purification; bioremediation is harmless to the environment.

Biosynthesis – the formation of organic substances from more simple compounds under the action of enzymes.

Bio current – an electric current in living organisms.

Biotelemetry – measurement of the indicators characterizing the state of biological objects from a distant point (e. g. Pulse, temperature, blood pressure of astronauts and athletes) by means of telemechanics.

Biophysics – 1) a part of physics and modern biology studying the physical aspects of the existence of wildlife at all its levels from molecules and cells and to the biosphere as a whole; 2) a part of physics and modern biology studying the physical aspects of the existence of wildlife at all its levels

рослинних і тваринних організмів, системну організацію процесів життєдіяльності на усіх рівнях (клітина, тканина, органи, організми, біосфера), а також механізм дії фізичних факторів на організми.

Біофізичний – властивий біофізиці, характерний для неї.

Біполярний – двополюсний, який має два протилежних функтори.

Біполярність – двополюсність.

Біполярон – система, що складається з двох електронів провідності, пов'язаних між собою завдяки сильній взаємодії з середовищем; становить два пов'язаних полярони.

Біпризма – подвійна призма, виготовлена зі скла у вигляді призми з тупим кутом, наближеним до 180°; застосовують у фотометричних приладах для розподілу пучків світла та отримання тонкої лінії поділу порівнюваних полів;

б. Френеля – тонка скляна призма, що складається з двох складених своїми основами прямокутних призми; служить поруч із дзеркалами Френеля для спостереження інтерференції світлових променів.

Біпризменний – див. Двопризменний.

Бірадіал симетрії – розташування частин тіла тварини, коли аналогічні елементи розташовані по обидва боки від центральної осі, і кожна з чотирьох сторін тіла збігається з протилежною стороною, але відрізняється від сусідніх сторін.

Бісектриса кута – пряма, що проходить через вершину кута та ділить його навпіл. Кожна точка бісектриси однаково віддалена від сторін кута.

Бісолітон – періодично стаціонарні імпульси, які поширюються в дисперсно-керованих системах передачі волокно-оптичним каналом.

зические аспекты существования живой природы на всех её уровнях, начиная от молекул и клеток и заканчивая биосферой в целом.

Биофизический – свойственный биофизике, характерный для нее.

Биполярный – двухполюсный, имеющий два противоположных функтора.

Биполярность – двухполюсность.

Биполярон – система, состоящая из двух электронов проводимости, связанных между собой благодаря сильному взаимодействию со средой; представляет собой два связанных полярона.

Бипризма – двойная призма, изготовленная из стекла в виде призмы с тупым углом, близким к 180°; применяют в фотометрических приборах для разделения пучков света и получения тонкой линии разделения сравниваемых полей;

б. Френеля – тонкая стеклянная призма, составленная из двух сложенных своими основаниями прямоугольных призми; служит наравне с зеркалами Френеля для наблюдения интерференции световых лучей.

Бипризменный – см. Двухпризменный.

Бирадиал симметрии – расположение частей тела животного, когда аналогичные элементы расположены по обе стороны от центральной оси, и каждая из четырех сторон тела совпадает с противоположной стороной, но отличается от соседних сторон.

Биссектриса угла – прямая, проходящая через вершину угла, что делит его пополам. Каждая точка биссектрисы одинаково удалена от сторон угла.

Бисолитон – периодически стационарные импульсы, распространяющиеся в дисперсно-управляемых системах передачи по волоконно-оптическому каналу.

from molecules and cells and to the biosphere as a whole.

Biophysical – peculiar to biophysics, typical for it.

Bipolar – double-pole, having two opposite functors.

Bipolarity – double polarity.

Bipolaron – a system consisting of two conduction electrons bound together with each other because of the strong interaction with environment; b. is a bound pair of two polarons.

Biprism – a double prism made of glass in the form of a prism with an obtuse angle about 180°; bs. Are applied in photometric instruments to separate light beams and to get a thin line dividing the compared fields;

Fresnel b. – a thin glass prism which consists of two rectangular prisms placed base to base; it is used to observe the interference of light rays on a par with Fresnel mirrors.

Biprism – see double-prism.

Biradial symmetry – the arrangement of the body components of an animal such that similar parts are located to either side of a central axis and each of the four sides of the body is identical to the opposite side but different from the adjacent side.

Angle bisector – a line passing through a vertex of an angle and divides it into two parts; each bisector point is equally distant from the sides of an angle.

Bisoliton – a periodically stationary pulse propagating in a dispersion-managed optical fiber transmission system.

Біспіно́р – діраковський спіно́р у поданні, де матриця діагональна,

$$\Gamma^5 = -i\gamma^0\gamma^1\gamma^2\gamma^3$$

де γ_μ – матриці Дірака; $\mu = 0,1,2,3$; є чотирикомпонентним стовпцем.

Бістабільний елемент (система) – елемент (система), що володіє двома стаціонарними станами, в кожному з яких може перебувати необмежено довго.

Бістабільність – який відноситься до реакції перетворення частинки та античастинки при їх зіткненні в будь-які інші частинки, відмінні від вихідних.

Біфуркація – термін, використовуваний у широкому значенні для позначення усіляких якісних перебудов або метаморфоз різноманітних об'єктів при зміні параметрів, від яких вони залежать.

Бленда – додатковий аксесуар до об'єктива чи частина його оправы, призначені для боротьби з бликами та паразитного засвічування при зйомці в складних умовах освітлення;

б. світлозахисна – бленда, що запобігає попаданню променів, які не беруть участі у формуванні зображення, в об'єктив.

Близький – який знаходиться недалеко, поруч; неістотно віддалений у часі; що має тісний родинний, дружній або любовний зв'язок; зі значною схожістю з чим-небудь.

Близькодія – уявлення, згідно з яким взаємодія між віддаленими один від одного тілами здійснюється за допомогою проміжних ланок (або середовища), що передають взаємодію від точки до точки з кінцевою швидкістю.

Блимати (миготіти) – періодично або аперіодично повторюватися.

Блиск – характеристика властивості поверхні, що відбиває світ-

Биспино́р – дираковский спи́нор в представлении, где матрица диагональна,

$$\Gamma^5 = -i\gamma^0\gamma^1\gamma^2\gamma^3$$

где γ_μ – матрицы Дирака, $\mu = 0,1,2,3$; является четырехкомпонентным столбцом.

Бистабильный элемент (система) – элемент (система), обладающие двумя стационарными состояниями, в каждом из которых могут находиться неограниченно долго.

Бистабильность – относящийся к реакции превращения частицы и античастицы при их столкновении в какие-либо иные частицы, отличные от исходных.

Бифуркация – термин, употребляемый в широком смысле для обозначения всевозможных качественных перестроек или метаморфоз различных объектов при изменении параметров, от которых они зависят.

Бленда – дополнительный аксессуар к объективу или часть его оправы, предназначенные для борьбы с бликами и паразитной засветкой при съёмке в сложных условиях освещения;

б. светозащищающая – бленда, которая предотвращает попадание лучей, которые не участвуют в формировании изображения, в объектив.

Ближкий – находящийся недалеко, рядом; незначительно отстоящий во времени; имеющий тесную родственную, дружескую или любовную связь; имеющий значительное сходство с чем-либо

Близкодействие – представление, согласно которому взаимодействие между удалёнными друг от друга телами осуществляется с помощью промежуточных звеньев (или среды), передающих взаимодействие от точки к точке с конечной скоростью.

Мигать – периодически либо аперіодически повторяться.

Блеск – характеристика свойства поверхности, отражающей свет,

Bispinor – a Dirac spinor in the representation where the matrix is diagonal,

$$\Gamma^5 = -i\gamma^0\gamma^1\gamma^2\gamma^3$$

where γ_μ – is a Dirac matrix, $\mu = 0,1,2,3$. B is a four-component object.

Bistable element (a system) – having two stationary states in each of which they may stay for an indefinitely long time.

Bistability – referring to the reaction of transformation of a particle and an antiparticle at their collision in any other particles that differ from the original ones.

Bifurcation – the term used in a broad sense to designate all possible qualitative reorganizations or metamorphoses of various objects when the parameters they depend on are changed.

Lens hood – an additional accessory to the lens or a part of its mount designed to reduce glare and flare light when shooting in bad light;

l. shade – a hood which doesn't let the rays that do not participate in the formation of images fall into the lens.

Close – located not far, near, is short distance away in time, having a close relationship, friendly or love affair, having a considerable resemblance to anything.

Short-range interaction – a belief that the interaction between distant from each other bodies by means of intermediate links (or medium), help to communicate from point to point with finite velocity.

Blink – to repeat periodically or aperiodically.

Lustre – a characteristic of a surface property to reflect light that shows

ло, яка показує співвідношення між інтенсивностями світла, дзеркально відбитого від поверхні, та дифузного світла;

б. металевий – зазвичай спостерігається в металах, але деякі речовини з відносно високою електропровідністю, наприклад, пірит, сфалерит, халькопірит також мають б. м.; схожий на блиск металу, що обумовлено наявністю в кристалічній решітці кристалів відносно вільних електронів;

б. мінералу – оптичний ефект, зумовлений відображенням частини світлового потоку, що падає на мінерал;

б. небесного тіла – освітленість, створювана небесним тілом у місці спостереження.

Блискавка – гігантський електричний іскровий розряд у атмосфері, що проявляється зазвичай яскравим спалахом світла та супроводжувальним громом. Електрична природа б. розкрита в дослідженнях американського фізика Б. Франкліна, за ідеями якого було проведено дослід з витягування струму з грозової хмари;

б. іскрова – нестационарна форма електричного розряду, що відбувається в газах. Такий розряд виникає зазвичай при тисках порядку атмосферного та супроводжується характерним звуковим ефектом – «тріском» іскри. Температура в головному каналі іскрового розряду може сягати 10 000 К; у природі іскрові розряди часто виникають у вигляді блискавок;

б. куляста – сферичний розряд, що існує в атмосфері тривалий час; здебільшого куля діаметром 10-20 см (але іноді може з'являтися у вигляді груші або яйця), червонуватого світіння, яка повільно рухається в повітряній течії та супроводжується свистячим або шиплячим звуком; може існувати від декількох секунд до декількох днів;

показывающая соотношение между интенсивностями света, зеркально отраженного от поверхности, и диффузного света;

б. металлический – обычно наблюдается у металлов, но некоторые вещества с относительно высокой электропроводностью, напр., пирит, сфалерит, халькопирит также имеют б. м.; похож на блеск металла, что обусловлено наличием в кристаллической решетке кристаллов относительно свободных электронов;

б. минерала – оптический эффект, вызываемый отражением части светового потока, падающего на минерал;

б. небесного тела – освещенность, создаваемая небесным телом в месте наблюдения.

Молния – гигантский электрический искровой разряд в атмосфере, проявляющийся обычно яркой вспышкой света и сопровождающим громом. Электрическая природа м. была раскрыта в исследованиях американского физика Б. Франкліна, по идее которого был проведен опыт по извлечению электричества из грозового облака;

м. искровая – нестационарная форма электрического разряда, происходящая в газах. Такой разряд возникает обычно при давлениях порядка атмосферного и сопровождается характерным звуковым эффектом – «треском» искры. Температура в главном канале искрового разряда может достигать 10 000 К; в природе искровые разряды часто возникают в виде молний;

м. шаровидная – сферический разряд, который существует в атмосфере длительное время; в основном шар диаметром 10-20 см (но иногда может появляться в виде груши или яйца), красноватого свечения, что медленно движется в воздушном течении и сопровождается свистящим или шипящим звуком; может существовать от нескольких секунд до нескольких дней.

the relationship between the intensity of light which is specularly reflected from the surface and diffuse light;

metallic l. – usually observed in metals but some substances with relatively high electrical conductivity such as pyrite, sphalerite, chalcopyrite also have a metallic luster, looks like a metal lusture due to the presence of crystals with relatively free electrons in the crystal lattice;

mineral l. – an optical effect caused by reflection of a part of a light flux striking on a mineral;

brilliance of a celestial body – light created by it in a place of observation.

Lightning – a giant electric spark discharge in an atmosphere that usually shows itself as a bright flash of light and thunder, accompanying it; electrical nature of l. appeared in research of a u. s. physicist, B. Franklin, who suggested an idea to conduct an experiment on extracting electricity from a thunderstorm cloud;

l. spark – an unsteady form of an electric discharge in gases. Such a discharge usually occurs when the range of pressure is about atmospheric one and is accompanied by a typical sound effect – a spark «crash». Temperature in the main channel of a spark discharge can reach 10 000 K. Spark discharges in nature often occur in the form of lightning;

Globe-lightning – a spherical discharge which lasts in the atmosphere for a long time. This is mainly a 10-20 cm diameter ball (but can sometimes appear in a form of a pear or an egg), a glowing red ball that slowly moves in air currents and is accompanied by whistling or hissing sound. It can exist from several seconds to several days;

б. лінійна – гігантський електричний іскровий розряд між хмарами або між хмарами та земною поверхнею, що виявляється зазвичай спалахом світла та супроводжується громом; найчастіше виникає в купчасто-дощових хмарах. Довжина б. л. може становити кілька км, діаметр – десятки см, тривалість – десяті частки секунди. Енергія, що виділяється при ударі блискавки, досягає багатьох мільярдів джоулів; температура в шнурі становить, за різними джерелами, від 10 до 30, і навіть до 50 тисяч градусів;

б. плоска – світлові спалахи, що захоплюють широку область хмар, є наслідком розряду центрів скопчення зарядів у навколишнє повітря;

б. розгалужена – подібна на крону дерев; блискавки, у яких розряд проходить не одним, а системою каналів.

Блискучий – який блищить.

Блищати – відбивати світло від своєї поверхні.

Блок – простий механізм: колесо з жолобом по колу, що обертається навколо своєї осі;

б. диференціальний – пристрій диференціального струму, завжди використовуваний для установлення на стандартних модульних автоматичних вимикачах;

б. живлення (БЖ) – пристрій, призначений для формування напруги, необхідної системі, з напруги електричної мережі; найчастіше б. ж. перетворюють змінний струм мережі 220 в частоту 50 Гц (для Росії, в інших країнах використовують інші рівні та частоти) в заданий постійний струм;

Блок-контакт – контакт електричного апарата, що перемикає ланцюги керування чи сигналізації;

б. нерухомий – блок, використовуваний для піднімання невеликих вантажів або для змінення напрямку сили;

м. линейная – гигантский электрический искровой разряд между облаками или между облаками и земной поверхностью, проявляющийся обычно вспышкой света и сопровождающийся громом; наиболее часто возникает в кучево-дождевых облаках. Длина м. л. может составлять несколько км, диаметр – десятки см, длительность – десятые доли секунды. Энергия, выделяемая при ударе молнии, достигает многих миллиардов джоулей; температура в шнуре составляет, по разным источникам, от 10 до 30, и даже до 50 тысяч градусов;

м. плоская – захватывающие широкую область туч световые вспышки, является следствием разряда центров скопления зарядов в окружающий воздух;

м. разветвленная – подобна крону деревьев; молнии, в которых разряд проходит не одним, а системой каналов.

Блестящий – который блестит.

Блестеть – отражать свет от своей поверхности.

Блок – простой механизм: колесо с жёлобом по окружности, вращающееся вокруг своей оси;

б. дифференциальный – устройство дифференциального тока, всегда используемое для установки на стандартных модульных автоматических выключателях;

б. питания (БП) – устройство, предназначенное для формирования напряжения, необходимого системе, из напряжения электрической сети; чаще всего б. п. преобразуют переменный ток сети 220 в частотой 50 Гц (для России, в других странах используют иные уровни и частоты) в заданный постоянный ток;

Блок-контакт – контакт электрического аппарата, который переключает цепи управления или сигнализации;

б. неподвижный – блок, который употребляется для подъёма небольших грузов или для изменения направления силы;

Streak lighting – a giant electric spark discharge between clouds or between clouds and the earth's surface; it usually occurs in a form of lightning flash and accompanied by thunder; it most frequently occurs in cumulonimbus clouds. It can be several kilometers long, tens of cm in diameter and exist a tenths of a second. The energy released when the lightning strikes reaches many billion joules. The temperature in the pinch is from 10 to 30 and even up to 50 thousand degrees according to different sources;

sheet l. – represents lightning flashes that cover wide area of clouds and is a result of discharge of accumulation of charges centers in the surrounding air;

forked l. – similar to a crown of trees. It is a lightning, in which a discharge follows not the only channel but a system of channels.

Shining – the one that shines.

Shine – to reflect light from its surface.

Block – a simple mechanism: a wheel grooved in a circle that rotates around its axis;

b. differential – a differential current device which is always used for installation on standard modular circuit-breakers;

Power supply unit (PSU) – a device designed to form voltage needed by a system from electrical network voltage; more often power supply units transform alternating current 220 v 50 Hz (for Russia, in other countries other levels and frequencies are used) in a given dc;

auxiliary contact – a contact of an electrical apparatus which switches a control or alarm circuits;

fixed b. – a block which is used for lifting of small loads or to change the direction of force;

б. пам'яті – функціональна частина, призначена для записування, зберігання й видачі команд і даних, які опрацьовуються;

б. складаний – блокова конструкція, що складається;

Блок-схема – поширений тип схем, що описує алгоритми чи процеси, зображаючи кроки у вигляді блоків різної форми, з'єднаних між собою стрілками;

б. формування – у радіоелектроніці блок, у якому відбувається формування вихідного сигналу.

Блокінг-генератор – генератор короткочасних (близько 1 мкс) електричних імпульсів, що повторюються через порівняно великі інтервали; застосовується в радіотехніці та в пристроях імпульсної техніки.

Блокування джерела – закриття або обмеження доступу до джерела сигналу, випромінювання тощо.

Блокувати – припиняти роботу, дію пристроїв, приладів і т. д.

Блоховський – названий на честь Фелікса Блоха, зазвичай хвильові функції.

Блочний – пристрій, що складається з одного або декількох блоків, які розподіляють між собою навантаження.

Блукання – довільна зміна координат, розташування в просторі.

Блукаючий – струм, який, відгалужуючись від магістралі, протікає не призначеними для нього колами.

Бод – 1) одиниця виміру символної швидкості, кількість змін інформаційного параметра несучого періодичного сигналу за секунду; 2) у зв'язку та електроніці одиниця швидкості, телеграфування, названа за іменем Еміля Бодо, винахідника коду

б. памяти – функциональная часть, предназначенная для записи, хранения и выдачи команд и обрабатываемых данных;

б. складной – блочная складываемая конструкция;

Блок-схема – распространенный тип схем, описывающий алгоритмы или процессы, изображая шаги в виде блоков различной формы, соединенных между собой стрелками;

б. формирования – в радиоэлектронике блок, в котором происходит формирование выходного сигнала.

Блокинг-генератор – генератор кратковременных (около 1 мкс) электрических импульсов, повторяющихся через сравнительно большие интервалы; применяется в радиотехнике и в устройствах импульсной техники.

Блокирование источника – закрытие или ограничение доступа к источнику сигнала, излучения и т.п.

Блокировать – прекращать работу, действие устройств, приборов и т. п.

Блоховский – названный в честь Фелікса Блоха, обычно волновые функции.

Блочный – устройство, состоящее из одного или нескольких блоков, распределяющих между собой нагрузку.

Блуждание – произвольная смена координат, расположения в пространстве.

Блуждающий – ток, который, ответвляясь от магистрали, проходит по не предназначенным для него путям.

Бод – 1) единица измерения символной скорости, количество изменений информационного параметра несущего периодического сигнала в секунду; 2) в связи и электронике единица скорости, телеграфирования, названа по имени Эмиля Бодо, изобретателя

memory b. – a functional part which is used for recording, storing and instructing as well as processed data;

folding b. – a block structure which folds;

flow chart – a common type of charts that describes algorithms or processes depicting the steps in the form of blocks of various shapes connected by arrows;

Shaping unit – in radio-electronics a unit where an output signal is formed.

Blocking-generator – a short-term (about 1 ms) electric pulses generator repeated over relatively large intervals. They are applied in electronics devices and pulse technology.

Source blocking – blocking or limiting an access to a signal, radiation source etc.

Block – to shut down, to stop devices, instruments functioning etc.

Block – named after Felix Bloch. Usually the wave functions.

Block – a device consisting of one or more units sharing the load

Wandering – an arbitrary change of coordinates or location in space.

Vagabond current – a current branching off the main path passes the unmeant ways.

Baud – 1) a unit measure of symbol rate, a number of changes of information parameter of the carrier signal per second; 2) in communications and electronics, a unit measure of symbol rate, a number of changes of information parameter of the carrier signal per second; it is named after

бодо – кодування символів для телетайпів.

Бозе-газ – квантовий газ частинок (або квазічастинок) із цілим спіном (бозонів); підпорядковується Бозе-Анштайна статистиці; відносяться одноатомні гази з атомами, що містять парне число нуклонів (напр., 4Ne), газ фотонів тощо.

Бозе-конденсація (конденсація Бозе-Анштайна) – квантова статистика, що застосовується до систем частинок із нульовим або цілочисловим спіном; запропонована в 1924 р. індійським фізиком Ш. Бозе для квантів світла, розвинена А. Анштайном для молекул ідеальних газів.

Бозе-оператор – оператори народження і знищення частинок.

Бозон (бозе-частинка) – частинка або квазічастина з цілим спіном; система тотожних бозонів підпорядковується Бозе-Анштайна статистиці.

Бозон Голдстоуна – бозон з нульовою масою, що існує при спонтанному порушенні деякої безпервної симетрії.

Бозонний – який підпорядковується статистиці Бозе-Анштайна.

W- і z-бозони – елементарні частинки, переносники слабкої взаємодії.

Бокс – у медицині приміщення для ізоляції тяжкохворих, хворих на інфекційні захворювання тощо.

Болометр – 1) прилад для вимірювання енергій електромагнітного випромінювання (головно ІЧ), заснований на зміні електричного опору термочутливого елемента в результаті поглинання ним енергії випромінюваного випромінювання; 2) прилад для вимірювання енергії випромінювання; винайдений Самуелем Пірпонтон Ленглі у 1878 р. Основний компонент б. – дуже тонка пластинка (наприклад, із платини або іншого провідного матеріалу), зачорнена для кращо-

кода бодо – кодировки символов для телетайпов.

Бозе-газ – квантовый газ частиц (или квазичастиц) с целым спином (бозонов); подчиняется Бозе-Эйнштейна статистике; относятся одноатомные газы с атомами, содержащими четное число нуклонов (напр., 4Ne), газ фотонов и др.

Статистика Бозе-Эйнштейна – квантовая статистика, применяемая к системам частиц с нулевым или целочисленным спином; предложена в 1924 г. индийским физиком Ш. Бозе для квантов света, развита А. Эйнштейном для молекул идеальных газов.

Бозе-оператор – операторы рождения и уничтожения частиц.

Бозон (бозе-частица) – частица или квазичастица с целым спином; система тождественных бозонов подчиняется Бозе-Эйнштейна статистике.

Бозон Голдстоуна – бозон с нулевой массой, существующий при спонтанном нарушении некоторой непрерывной симметрии.

Бозонный – подчиняющийся статистике Бозе-Эйнштейна.

W- и z-бозоны – элементарные частицы, переносчики слабого взаимодействия.

Бокс – в медицине помещение для изоляции тяжелобольных, больных инфекционными заболеваниями и др.

Болометр – 1) прибор для измерения энергий электромагнитного излучения (главным образом ИК), основанный на изменении электрического сопротивления термочувствительного элемента в результате поглощения им энергии излучаемого излучения; 2) прибор для измерения энергии излучения; изобретен Самуелем Пирпонтон Ленглі в 1878 г. Основной компонент б. – очень тонкая пластинка (напр., из платины или другого проводящего материала), зачер-

Emile Baudot, the inventor of the baudot code – a charset for teletypes.

Bose gas – gas of quantum particles (or quasiparticles) with integer spin (bosons), comply with the Bose-Einstein statistics; bose gases are monatomic gases with atoms containing even number of nucleons (e. g., 4Ne), the gas of photons, etc.

Bose-Einstein statistics – quantum statistical mechanics applied to particle systems with zero or integral spin; it was suggested in 1924 by indian physicist S. Bose for quanta of light, developed by A. Einstein for molecules of perfect gas.

Bose-operator – operators of creation and annihilation of particles.

Boson (bose particle) – a particle or a quasi-particle with integral spin, the system of identical bosons which complies with the Bose-Einstein statistics.

Goldstone boson – a boson with zero mass existing in spontaneous breakdown of a continuous symmetry.

Boson – the one that complies with the Bose-Einstein statistics.

W- and z-bosons – elementary particles that mediate the weak force.

Box – in medicine a room to isolate patients ill with infectious diseases etc.

Bolometr – 1) a device for measuring energies of electromagnetic radiation (mainly of infra-red radiation) based on the change of electric resistance of a temperature sensing element as a result of its absorption of energy of the radiated emission; 2) a device for measuring the radiation energy. It was invented by samuel pierpont langley in 1878. The main element of a bolometer – a very thin plate (e. g. platinum or other conductive material) blackened for better absorption of radiation. Due to the

го поглинання випромінювання. Через малу товщину пластинка під дією випромінювання швидко нагрівається, її опір підвищується. Для вимірювання малих відхилень опору пластинки її включають у вимірювальний міст, який балансує за відсутності засвічення;

б. надпровідний – болометр для вимірювання радіації в інфрачервоній області спектра, в його основі – надпровідний тонкий дріт за температури, що близька до критичної;

б. напівпровідниковий – складається з двох пліткових (завтовшки до 10 мкм) термісторів, один із яких безпосередньо піддається опроміненню, є активним, другий – компенсаційний, екранований від зовнішнього випромінювання та призначений для компенсації змін температури довкілля. Обидва термістори поміщаються в загальний герметичний корпус.

Болометричний – який має відношення до болометра.

Болотний – газ, який виділяється з дна стоячих водойм.

Больцман Людвіг (20 лютого 1844 – 5 вересня 1906) – австрійський фізик, засновник статистичної механіки та молекулярно-кінетичної теорії.

Больцмана постійна – фізична константа, яка визначає зв'язок між температурою та енергією; названа іменем видатного австрійського фізика Людвіга Больцмана, котрий зробив значний внесок у статистичну фізику, де константа відіграє ключову роль. Її експериментальне значення в системі СІ дорівнює $k=1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/к.

Бомба – назва обширного ряду типів боеприпасів та вибухових пристроїв;

б. атомна – бомба з ядерним зарядом, що має велику руйнівну силу;

нєнная для лучшего поглощения излучения. Из-за своей малой толщины пластинка под действием излучения быстро нагревается и её сопротивление повышается. Для измерения малых отклонений сопротивления пластинки её включают в мостовую схему, которую балансируют в отсутствие засветки;

б. сверхпроводимый – болометр для измерения радиации в инфракрасной области спектра; в его основе – сверхпроводящая тонкая проволока при температуре, близкой к критической;

б. полупроводниковый – состоит из двух плёночных (толщиной до 10 мкм) термисторов, один из которых, непосредственно подвергаться облучению, является активным, второй – компенсирующий, экранирован от внешнего излучения и предназначен для компенсации изменений температуры окружающей среды. Оба термистора помещаются в общий герметический корпус.

Болометрический – имеющий отношение к болометру.

Болотный – газ, который выделяется со дна стоячих водоёмов.

Больцман Людвиг (20 февраля 1844 – 5 сентября 1906) – австрийский физик, основатель статистической механики и молекулярно-кинетической теории.

Больцмана постоянная – физическая постоянная, определяющая связь между температурой и энергией; названа в честь австрийского физика Людвиг Больцмана, сделавшего большой вклад в статистическую физику, в которой эта постоянная играет ключевую роль. Её экспериментальное значение в системе СИ равно $k=1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/к.

Бомба – название обширного ряда типов боеприпасов и взрывных устройств;

б. атомная – бомба с ядерным зарядом, обладающая большой разру-

light gauge of the plate, it gets heated rapidly heated and its resistance increases under the radiation. To measure small deviations of the plate resistance it is included in a bridge circuit which is balanced in the absence of illumination;

superconducting b. – a bolometer to measure the radiation in the infrared spectrum. Superconductive thin wire with the temperature close to critical is a basic component;

Semiconductor b. – consists of two thin film thermistors (10 microns thin). One of the thermistors, which is directly exposed to radiation, is active. The second one – compensative. It is shielded from external radiation and is designed to compensate the changes in atmospheric temperature. Both thermistors are placed in a sealed container.

Bolometric – related to a bolometer.

Marsh – gas that is produced from the bottom of a standing water body.

Ludwig Boltzmann (20 february 1844 – 5 september 1906) – the austrian physicist, the founder of statistical mechanics and the molecular-kinetic theory.

Boltzmann constant – the physical constant defining relation between temperature and energy; it is named in honor of the austrian physicist Ludwig Boltzmann who made a great contribution into the statistical physics in which this constant plays a key role; its experimental value in SI equals $k=1,38 \cdot 10^{-23}$ j/k.

Bomb – great number of types of ammunition and explosive devices;

atomic b. – a bomb with a nuclear warhead which has great destructive

дія заснована на ланцюговій ядерній реакції;

б. воднева – бомба з ядерним зарядом, дія якого заснована на використанні енергії, що виділяється при термоядерних реакціях;

б. калориметрична – прилад для визначення теплоти згоряння рідкої або твердої речовини; герметичний товстостінний сталевий циліндр, у якому спалюють досліджувану речовину;

б. плутонієва – ядерна бомба на основі ланцюгової ядерної реакції поділу важких ядер плутонію;

б. термоядерна – тип зброї масового ураження, руйнівна сила якої заснована на використанні енергії реакції ядерного синтезу легких елементів у важкі;

б. «чиста» – бомба, що не спричиняє при вибуху радіоактивного зараження території.

б. ядерна – зброя вибухової дії, заснована на використанні ядерної енергії, що вивільняється при ланцюговій ядерній реакції поділу важких ядер;

Бомбардування – скеровування потоків елементарних частинок на мішень з якої-небудь речовини для змінення властивостей цієї речовини або отримання нових частинок;

б. альфа-частинками – напрямлення потоку альфа-частинок на мішень;

б. бета-частинками – напрямлення потоку бета-частинок на мішень;

б. електронами – напрямлення потоку електронів на мішень;

б. іонами – напрямлення потоку іонів на мішень;

б. нейтронами – напрямлення потоку нейтронів на мішень.

Бомбардування ядер – напрямлення потоку частинок на ядра для їх видозмінення або поділу.

шительной силой; действие основано на цепной ядерной реакции;

б. водородная – бомба с ядерным зарядом, действие которого основано на использовании энергии, выделяющейся при термоядерных реакциях;

б. калориметрическая – основная часть калориметра для определения теплоты сгорания жидкого или твердого вещества; герметичный толстостенный стальной цилиндр, в котором сжигают исследуемое вещество;

б. плутониевая – ядерная бомба на основе цепной ядерной реакции деления тяжёлых ядер плутония;

б. термоядерная – тип оружия массового поражения, разрушительная сила которого основана на использовании энергии реакции ядерного синтеза лёгких элементов в более тяжёлые;

б. «чистая» – бомба, не вызывающая при взрыве радиоактивного заражения территории.

б. ядерная – оружие взрывного действия, основанного на использовании ядерной энергии, освобождающейся при цепной ядерной реакции деления тяжёлых ядер;

Бомбардировка – направлять потоки элементарных частиц на мишень из какого-либо вещества с целью изменения свойств этого вещества или получения новых частиц;

б. альфа-частицами – направление потока альфа-частиц на мишень;

б. бета-частицами – направление потока бета-частиц на мишень;

б. электронами – направление потока электронов на мишень;

б. ионами – направление потока ионов на мишень;

б. нейтронами – направление потока нейтронов на мишень.

Бомбардировка ядер – направление потока частиц на ядра с целью их видоизменить либо поделить.

power. Its action is based on a nuclear chain reaction;

hydrogen b. – a bomb with a nuclear warhead which acts on the basis of the usage of energy released in the process of thermonuclear reactions;

b. calorimeter – the main part of the calorimeter for determining the heat of combustion of liquid or solid substance – a sealed thick-walled steel cylinder where an investigated material is burned;

Plutonium b. – a nuclear bomb which acts on the basis of a nuclear chain reaction of plutonium heavy nuclei fission;

thermonuclear b. – a type of weapons of mass destruction the destructive power of which is based on the energy of nuclear fusion of light elements into heavier ones;

«clean» b. – a bomb that does not cause radioactive contamination of the territory during the explosion.

nuclear b. – a weapon, an explosive one, based on the nuclear energy released in the process of a nuclear chain reaction of heavy nuclei fission;

Bombardment – to subject a body or some substance to the impact of elementary particles to change the properties of the substance or to obtain new particles;

alpha-particle b. – the direction of an alpha particle flux on the target;

Beta-particle b. – the direction of an alpha particle flux on the target;

electron b. – the direction of an electrons flux on the target;

b. by ions – the direction of ions flux on the target;

b. by neutrons – the direction of a neutron flux on the target.

Nuclear bombardment – the direction of a particle flux on nuclei in order to modify or to split them.

Бомбувати – те саме, що й бомбардувати.

Бор – елемент головної підгрупи третьої групи другого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 5.

Бористен – який містить бор.

Борний – слабка кислота, безбарвна кристалічна речовина, використовувана в техніці та медицині; борний спирт – спиртовий розчин борної кислоти.

Борнів – названий на честь Макса Борна (11.12.1882 – 05.01.1970).

Борозенка (рівчачок) – подовгасте заглиблення, виїмка на поверхні.

Бра вектор – алгебраїчний формалізм (система позначень), призначений для опису квантових станів; називається також позначеннями Дірака. У матричній механіці така система позначень є загальноприйнятною.

Браве Огюст (23.08.1811, Анноне, Франція – 30.03.1863) – французький фізик та один із засновників кристалографії; заклавав основу геометричної теорії структури кристалів: винайшов (1848) основні види просторових решіток (*див.* решітка Браве) та обґрунтував гіпотезу про те, що вони побудовані з закономірно розміщених у просторі точок.

Брак (нестача) – нестача, відсутність чого-небудь.

Брахістохрона – крива найкоротшого спуску.

Бреггів – названий на честь Брегга, який зазвичай має відношення до періодичної кристалічної решітки.

Брідер – ядерний реактор, у якому виробляється більше розщеплювального (тобто придатного для розщеплювання) матеріалу, ніж витрачається.

Бродіння (зброджування, ферментація) – у вузькому значенні

Бомбардировать – то самое, что и бомбардировать.

Бор – элемент главной подгруппы третьей группы второго периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 5.

Бористый – содержащий бор.

Борный – слабая кислота, бесцветное кристаллическое вещество, употребляемое в технике и медицине; борный спирт – спиртовой раствор борной кислоты.

Борнов – названный на честь Макса Борна (11.12.1882 – 05.01.1970).

Бороздка – продолговатое углубление, выемка на поверхности.

Бра вектор – алгебраический формализм (система обозначений), предназначенный для описания квантовых состояний; называется также обозначениями Дирака. В матричной механике данная система обозначений является общепринятой.

Браве Огюст (23.08.1811, Анноне, Франция – 30.03.1863) – французский физик и один из основателей кристаллографии; положил начало геометрической теории структуры кристаллов: нашёл (1848) основные виды пространственных решёток (*см.* решётка Браве) и высказал гипотезу о том, что они построены из закономерно расположенных в пространстве точек.

Нехватка – недостаток чего-либо.

Брахистохрона – кривая кратчайшего спуска.

Бреггов – названный на честь Брегга, обычно имеющий отношение к периодической кристаллической решётке.

Бридер – ядерный реактор, в котором производится больше расщепляющегося (то есть пригодного для расщепления) материала, чем расходуется.

Брожение (сбраживание, ферментация) – в наиболее строгом

Bomb – the same as to bombard.

Boron – an element of the main subgroup of the third group, a second period of the periodic table of the chemical elements of Mendeleev, with atomic number 5.

Boride – containing boron.

Boric – weak acid, a colorless crystalline substance, used in engineering and medicine; boric alcohol – an alcohol solution of boric acid.

Born – named in honor of Max Born (11.12.1882 – 05.01.1970).

Groove – an oblong hollow, a groove on a surface.

Bra vector – an algebraic formalism (a symbol system) intended to describe quantum states; it is also called Dirac notation; in matrix mechanics this system of signs is common.

Bravais Auguste (23.08.1811, Annonay, France – 30.03.1863) – the french physicist and one of the founders of crystallography; he pioneered the geometrical theory of crystals structure: he found (1848) basic kinds of space lattices (*see* Bravais lattice) and stated a hypothesis that they are constructed of points located regularly in space.

Shortage – lack of something.

Brachistichrone – curve of shortest descent.

Bragg – named after Bragg, usually related to the periodic crystal lattice.

Breeder – a nuclear reactor which produces more fissile material (i. e. suitable for splitting) than it consumes.

Fermentation (also zymosis) – an anaerobic metabolic decay of

анаеробний метаболічний розпад молекул живильних речовин, наприклад, цукрози або глюкози, без окислення у чистому вигляді.

Бром – елемент головної підгрупи сьомої групи четвертого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 35.

Бромистий водень, HBr – з'єднання брома з воднем; безбарвний газ із різким запахом і кислим смаком. Т кип – 68,7°C, т пл – 87,9°C. При 10°C в 1 об'ємі води розчиняється близько 350 об'ємів бст. Водний розчин бст називається бромистоводневою кислотою – безбарвна (інколи жовтувата через наявність слідів брома) рідина з різким запахом. При концентрації 47,6% HBr утворюється азеотропна суміш, що кипить при 124,3°C. Бромистоводнева кислота – одна з найсильніших мінеральних кислот. У промисловості бст отримують взаємодією пари брома з воднем при високій температурі. Температуру реакції можливо знизити каталізатором – активованим вугіллям або платинованим азбестом. У лабораторії бст можна отримати обробкою бромідів 50%-ною сірчаною кислотою (концентрованіша кислота частково окислює HBr до BR₂) та ін. способами. Бст застосовують для отримання бромідів, органічних бромвихідних та для інших цілей.

Бронза – сплави Cu (основа) з іншими елементами (напр., Sn, Al, Be, Pb, Cd, Cr; відповідно, бронзи називаються олов'янистою, алюмінієвою, берилієвою і т. д.); широкий діапазон властивостей та застосування.

Бронзовий – виконаний із бронзи.

Броня – захисний шар матеріалу, що володіє достатньо великою міцністю, в'язкістю та іншими механічними параметрами, які перебувають на високому рівні

смысле анаэробный метаболіческий распад молекул питательных веществ, например, глюкозы, без окисления в чистом виде.

Бром – элемент главной подгруппы седьмой группы четвёртого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 35.

Бромистый водород, HBr – соединение брома с водородом; бесцветный газ с резким запахом и кислым вкусом. Т кип – 68,7°C, т пл – 87,9°C. При 10°C в 1 объеме воды растворяется около 350 объемов бст. Водный раствор бст называется бромистоводородной кислотой – бесцветная (иногда желтоватая из-за присутствия следов брома) жидкость с резким запахом. При концентрации 47,6% HBr образуется азеотропная смесь, кипящая при 124,3°C. Бромистоводородная кислота – одна из сильнейших минеральных кислот. В промышленности бст получают взаимодействием пары брома с водородом при высокой температуре. Температуру реакции можно снизить катализатором – активированным углем или платинированным азбестом. В лаборатории бст можно получить обработкой бромидов 50%-ной серной кислотой (более концентрированная кислота частично окисляет HBr до BR₂) и др. способами. Бст применяют для получения бромидов, органических бромпроизводных и для других целей.

Бронза – сплавы Cu (основа) с другими элементами (напр., Sn, Al, Be, Pb, Cd, Cr; соответственно, бронзы называются оловянистой, алюминиевой, бериллиевой и т. д.); широкий диапазон свойств и применения.

Бронзовый – выполненный из бронзы.

Броня – защитный слой материала, обладающий достаточно большой прочностью, вязкостью и другими механическими параметрами, стоящими на высоком уровне пока-

nutrient molecules, e. g. of glucose without oxidation in pure form.

Bromine – the main element of the subgroup of the seventh group of the fourth period of the periodic table of the chemical elements of Mendeleyev, with atomic number 35.

Hydrogen bromide, HBr – bromine combination with hydrogen, colorless gas with strong odor and sour taste. T boiling t – 68,7°C, melting t – 87,9°C. At 10°C in a volume of water about 350 amounts of hbr may be dissolved. Aqueous solution is called hydrobromic acid. It is colorless (sometimes yellowish due to the presence of bromine traces) liquid with sharp odor; when the concentration of hbr is 47,6%, an azeotropic mixture is formed which boils at 124,3°C. Hydrobromic acid is one of the strongest mineral acids. In industry, hbr is obtained during the interaction of a pair of bromine and hydrogen at high temperature. The reaction temperature can be reduced by a catalytic agent – an absorbent carbon or platinum asbestos. In the laboratory HBR can be obtained through the processing of bromides by 50% sulfuric acid (acid with higher concentration oxidizes HBr partially to Br₂) etc. And through other ways. Hbr is used for obtaining the bromides, organic bromide derivatives and other purposes.

Bronze – Cu alloys (as a basis) with other elements (e. g. SN, Al, Be, Pb, Cd, Cr; bronze respectively can be named as tin, aluminum, beryllium bronze etc.); it has a wide range of properties and application.

Bronze – made of bronze.

Armor – a protective layer of material that has sufficient strength, toughness and other mechanical parameters standing at a high level of performance fulfilling in this or

показників, що виконують у тому чи іншому випадку функцію перешкоди від різного за силою та інтенсивністю впливу на об'єкт, оточений таким шаром. Поняття має доволі широке тлумачення, але в цілому основним визначенням є захист.

Броунівський рух – тепловий безладний рух мікроскопічних, видимих, зважених у рідині (або газі) частинок (броунівські частинки) твердої речовини (порошинки, крупинки суспензії, частинки пилку рослини тощо). У математиці, а точніше в теорії випадкових процесів, б. р. (вінерівський процес) – гаусівський процес з незалежними приращеннями, в якого математичне сподівання дорівнює нулю, а середньоквадратичне відхилення одно.

Брус (стрижень) – у будівельній механіці конструктивний елемент, поперечні розміри якого малі порівняно з довжиною.

Будівельний – який стосується будівництва.

Будова, структура – розташування, порядок, сукупність стійких зв'язків об'єкта, що забезпечують його цілісність і тотожність самому собі, тобто збереження основних властивостей при різних зовнішніх і внутрішніх змінах;

б. оболонкова – одна з теорій будови атомів або ядер, суть якої в тому, що в оболонковій моделі атома електрони наповнюють електронні оболонки і відразу після оболонки значно знижується енергія зв'язку для наступного електрона;

б. речовини – поняття про внутрішню структуру та складові компоненти речовини;

б. хімічна – опис хімічних складових та їх зв'язків у речовині.

Бульбашки (пухирці) паро-газові – бульбашки, утворювані на

зателей, выполняющий в том или ином случае функцию преграды от различного по силе и интенсивности воздействия на объект, окружаемый этим слоем. Понятие имеет довольно широкое толкование, но в целом основным значением является защита.

Броуновское движение – тепловое беспорядочное движение микроскопических, видимых, взвешенных в жидкости (или газе) частиц (броуновские частицы) твёрдого вещества (пылинки, крупинки взвеси, частички пыльцы растения и так далее). В математике, а точнее в теории случайных процессов, б. д. (винеровский процесс) – это гауссовский процесс с независимыми приращениями, у которого математическое ожидание равно нулю, а среднеквадратическое отклонение одно.

Брус (стержень) – в строительной механике конструктивный элемент, поперечные размеры которого малы по сравнению с длиной.

Строительный – имеющий отношение к строительству.

Строение, структура – совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность и тождественность самому себе, т. е. Сохранение основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях;

с. оболочечное – одна из теорий строения атомов или ядер, сущность которой в том, что в оболочечной модели атома электроны заполняют электронные оболочки, и как только оболочка заполнена, значительно понижается энергия связи для следующего электрона;

с. вещества – понятие о внутренней структуре и составляющих компонентах вещества;

с. химическое – описание химических составляющих и их связей в веществе.

Пузырьки паро-газовые – образуются на тепло- и массообменной

another case the function of various obstacles in strength and intensity of exposure to the object surrounded by the this layer. The term «armor» has rather broad interpretation but in general the main purpose is protection

Brownian motion – random motion of microscopic thermal, visible, suspended in a liquid (or gases) particles (brownian particle) of a solid matter (dust particles, grains in suspension, particles of pollen etc.); in mathematics, more precisely in the theory of random processes, brownian motion (wiener process) is a gaussian process with independent increments whose expectation is zero.

Beam (rod) – (in structural mechanics) constructive element, the transverse dimensions of which are small as compared with the length.

Construction – relating to construction.

Structure – a set of stable ties of an object that ensures its own integrity and identity, ie, maintenance of the basic properties under various external and internal changes;

shell s. – one of the theories of atoms or nuclei structure which describes an atomic shell model where electrons fill electron shells and as soon as the shells are filled, the binding energy of the next electron becomes significantly less;

s. of matter – the concept of the internal structure and constituent components of a substance;

chemical s. – description of chemical components and their relations in a substance

Gas-vapor bubbles – formed on a heat and mass exchange surface

тепло- і масообмінній поверхні, що омивається перегрітим розчином; центром утворення можуть бути частинки різноманітних матеріалів або їх іони;

б. камера – трековий детектор елементарних заряджених частинок, у якому трек (слід) частинки утворює ланцюжок бульбашок пара вздовж траєкторії її руху.

Бумеранг – різновид дерев'яної металевий палиці; в минулому бойова та мисливська зброя в Давньому Єгипті, південній Індії, південно-східній Азії.

Буря іоносферна – магнітна буря в шарах іоносфери;

б. магнітна – збурення геомагнітного поля тривалістю від декількох годин до декількох діб, викликане надходженням в околиці землі збурених високоскоростних потоків сонячного вітру та пов'язаної з ними ударної хвилі.

Бусоль – геодезичний прилад для вимірювання магнітних азимутів на місцевості або в шахті; закрита склом коробка з немагнітного металу, в центрі якої розміщена магнітна стрілка на вістрі або катушка з аретиром.

Буфер – пристосування для пом'якшення ударів на транспортних засобах (локомотивах, вагонах тощо). Автомобільний б. називається бампером.

Буферний – метод вибухового відбою масиву гірських порід на «буфер» із раніше роздробленої породи; обмежує ширину розвалу гірничої маси, покращує дроблення і т. д.

Бушель – одиниця об'єму, використовується в англійській системі вимірювань; застосовується для вимірювання сипучих товарів, головним чином сільськогосподарських, але не для рідин. Скорочено позначається Bsh. або Bu.

поверхности, омываемой перегретым раствором; центром образования могут быть частички различных материалов или их ионы;

п. камера – трековый детектор элементарных заряженных частиц, в котором трек (след) частицы образует цепочка пузырьков пара вдоль траектории её движения.

Бумеранг – разновидность деревянной метательной палицы; в прошлом боевое и охотничье оружие в Древнем Египте, южной Индии, юго-восточной Азии.

Буря ионосферная – магнитная буря в слоях ионосферы;

б. магнитная – возмущение геомагнитного поля длительностью от нескольких часов до нескольких суток, вызванное поступлением в окрестности земли возмущённых высокоскоростных потоков солнечного ветра и связанной с ними ударной волны.

Буссоль – геодезический прибор для измерения магнитных азимутов на местности или в шахте; представляет собой закрытую стеклом коробку из немагнитного металла и размещённую в её центре магнитную стрелку на острие или катушку с аретиром.

Буфер – приспособление для смягчения ударов на транспортных средствах (локомотивах, вагонах и др.). Автомобильный б. называется бампером.

Буферный – метод взрывной отбойки массива горных пород на «буфер» из ранее раздробленной породы; ограничивает ширину развала горной массы, улучшает дробление и т. п.

Бушель – единица объёма, используется в английской системе мер; применяется для измерения сыпучих товаров, в основном сельскохозяйственных, но не для жидкостей. Сокращённо обозначается Bsh. или Bu.

washed by an overheated solution; the centre of bubbles formation may be particles of different materials or their ions;

b. chamber – a track detector of the elementary charged particles in which a track (trace) of a particle forms a chain of gas bubbles along a trajectory of its movement.

Boomerang – a kind of wooden throwing club; in past – fighting and hunting weapon in ancient Egypt, south India, south-east Asia.

Ionospheric storm – a magnetic storm in the ionosphere;

magnetic s. – perturbation of the geomagnetic field lasting from several hours to several days due to inflow in the vicinity of the earth perturbed high-speed streams of solar wind and associated shock wave.

Surveying compass – a geodetic instrument for measuring the magnetic azimuth on the ground or in mine. It is a box from nonmagnetic metal covered with glass and a magnetic needle placed in the center on the edge or a magnetic coil with a detent.

Buffer – a device to mitigate the impact on vehicles (locomotives, wagons, etc.); a car buffer is called a bumper.

Buffer – the method of shooting rock mass on the «buffer» from the previously fragmented rock; it limits the width of the rock mass collapse, improves segmentation etc.

Bushel – a unit of volume used in the english system of measures; it is used to measure dry goods, mainly agricultural, but not for liquids; in abbreviated form Bsh. or Bu.

Бюретка – циліндрична градуйована посудина, скляна трубка з краном або гумовим затвором для точного відмірювання невеликих кількостей рідини: великі поділки нанесені через кожен мілілітр, а дрібні – через 0,1 мл; вимірюють обсяги рідин при титруванні.

Бюретка – цилиндрический градуированный сосуд, стеклянная трубка с краном или резиновым затвором для точного отмеривания небольших количеств жидкости: крупные деления нанесены через каждый миллилитр, а мелкие – через 0,1 мл; измеряют объёмы жидкостей при титровании.

Burette – a graded cylindrical container, a glass tube with a tap or a rubber burette for precise measuring of small quantities of liquid; coarse divisions are graduated in a milliliter, and small in 0.1 ml; burettes are used for fluid measurement during titration.

В

Вага – сила, з якою тіло діє на горизонтальну опору (або підвіс), що перешкоджає його вільному падінню; чисельно дорівнює добутку маси тіла на прискорення вільного падіння. Внаслідок несферичності Землі та її добового обороту вага певного тіла дещо змінюється з шириною: на екваторі вона приблизно на 0,5% менша, ніж на полюсах;

в. справжня (дійсна) – сила, з якою тіло діє на опору під впливом сили тяжіння;

в. статистична – у квантовій механіці й квантовій статистиці число різних квантових станів з певною енергією, тобто кратність стану.

Важіль – простий механізм, що може обертатися навколо конкретної точки, яка називається точкою опори; застосовується для підняття вантажів;

в. другого типу (однораменний) – важіль, у якому точки прикладення сил містяться по один бік від опори;

в. першого типу (двораменний) – важіль, у якому точка опори розташована між точками прикладення сил;

в. рівнораменний – важіль із однаковими плечами.

Важільний – який пов'язаний з важелем.

Важкий (тяжкий) – який має велику вагу.

Важководний реактор – ядерний реактор, у якому сповільнювачем нейтронів, що приводять до ланцюгової ядерної реакції поділу, виступає вода важка; тип теплового реактора.

Вагомість – який має вагу.

Вес – сила, с которой тело действует на горизонтальную опору (или подвес), препятствующую его свободному падению; численно равен произведению массы тела на ускорение свободного падения. Из-за несферичности Земли и ее суточного вращения вес данного тела несколько изменяется с широтой: на экваторе он приблизительно на 0,5% меньше, чем на полюсах;

в. действительный – сила, с которой тело давит на опору под действием силы тяжести;

стат в. – в квантовой механике и статистике число разных квантовых состояний с данной энергией, то есть кратность состояния.

Рычаг – простой механизм, который может вращаться вокруг конкретной точки, что называется точкой опоры; используется для подъема грузов;

р. второго рода – рычаг, в котором точки приложения сил расположены по одну сторону от опоры;

р. первого рода – рычаг, в котором точка опоры расположена между точками приложения сил;

р. равнораменный – рычаг с равными плечами.

Рычажный – который связан с рычагом.

Тяжёлый – который имеет большой вес.

Тяжеловодный реактор – ядерный реактор, в котором замедлителем нейтронов, что приводят к цепной ядерной реакции деления, является тяжёлая вода; тип теплового реактора.

Весомость – имеющий вес.

Weight – the force with which a body acts on a horizontal support (or a suspension) that prevents its free fall. Numerically equal to the product of the body mass and the acceleration of free fall. Due to the Earth nonsphericity and its daily rotation, the weight of the body somewhat varies with latitude: at the equator it is about 0,5% less than at the poles;

w. of this – the force with which the body presses down on the support under the force of gravity;

statistical w. – in quantum mechanics and statistics – the number of different quantum states with a given energy, i. e., the multiplicity of state.

Lever – a simple mechanism that can rotate around a specific point called a fulcrum. It is used for lifting loads;

l. of the second kind – a lever in which the points of force application are located on the one side of the support;

l. of the first kind – a lever in which the fulcrum is located between the points of force application;

equal l. – a lever with equal shoulders.

Lever – the one that is associated with a lever.

Heavy – the one that has great weight.

Heavy water reactor – a nuclear reactor where heavy water is a moderator of neutrons, which lead to a fission chain reaction; a type of a thermal reactor.

Weight – which has weight.

Ваговий – пов'язаний із вагою предмета; який стосується ваг – приладу для зважування.

Важки – невеликий тягар, навантаження.

Важчати – набирати вагу.

Вакансія – 1) внутрішня структура кристала, що характеризується строгою просторовою періодичністю, є відомою ідеалізацією. Дослідження будови реальних кристалів показало, що у будь-якому кристалі така періодичність завжди дещо порушена. У реальних кристалах спостерігаються дефекти структури; число їх, як і тип, роблять вплив на деякі властивості кристалічних речовин. У ряді випадків такий вплив дуже сильний, а деякі зі структурно-чутливих властивостей мають велике практичне значення; 2) дефект кристала, який проявляється у відсутності атома чи іона у вузлі кристалічної решітки; поряд із міжвузловим атомом належать до точкових дефектів кристалічної решітки; 3) точковий дефект кристала;

в. аніонна – вільне місце в аніонній решітці;

в. електронна – вакансія, яку може зайняти електрон;

в. катіонна – вільні місця в катіонній решітці (гратці);

в. кристалічної ґратки – точковий дефект кристалічної решітки;

в. подвійна – комплекс із двох вакансій.

Вакуум – 1) розріджений стан газу; розрізняють високий, середній і низький в. Високим називається в., при якому довжина вільного пробігу молекул газу перевищує лінійні розміри посудини, в якій міститься газ; якщо вільний пробіг молекул газу і лінійні розміри посудини є співвимірними величинами, в. Називається середнім;

Весовой – связан с весом предмета; касающийся весов – прибора для взвешивания.

Разновес, навеска – небольшой грузик, нагрузка.

Тяжелеть – набирать вес.

Вакансия – 1) внутренняя структура кристалла, характеризующаяся строгой пространственной периодичностью, представляет собой известную идеализацию. Исследование строения реальных кристаллов показало, что во всяком кристалле эта периодичность всегда несколько нарушена. В реальных кристаллах наблюдаются дефекты структуры; число их, как и тип, оказывают влияние на некоторые свойства кристаллических веществ. В ряде случаев это влияние очень сильно, а некоторые из таких структурно-чувствительных свойств имеют очень большое практическое значение; 2) дефект кристалла, который проявляется в отсутствии атома или иона в узле кристаллической решетки; рядом с межузловым атомом относится к точечным дефектам кристаллической решетки; 3) точечный дефект кристалла;

в. анионная – свободное место в анионной решётке;

в. электронная – вакансия, которую может занять электрон;

в. катионная – свободные места в катионной решётке;

в. кристаллической решётки – точечный дефект кристаллической решётки;

в. двойная – комплекс из двух вакансий.

Вакуум – 1) разреженное состояние газа; различают высокий, средний и низкий в. Высоким называется в., при котором длина свободного пробега молекул газа превышает линейные размеры сосуда, содержащего газ; средний в. – если свободный пробег молекул газа и линейные размеры сосуда являются соизмеримыми величинами;

Weight – weight associated with the object; concerning scales – for weighing device.

Balance weight, headstock – a small weight, load.

To become heavier – to gain weight.

Vacancy – 1) an intracrystalline structure, characterized by the strict spatial periodicity, is a kind of idealization. The study of the intracrystalline structure shows that in every crystal the periodicity is always a little broken. There are structure defects in real crystals. The number of these defects and their types influence some properties of crystalline matters. In some cases this influence is very strong; some of such structurally-dependent properties are of a very big practical value; 2) a defect of a crystal, such as a lack of an atom or ion in the lattice point. A vacancy at an internodal atom is regarded as a point defect of a lattice; 3) a point defect of a crystal;

anion v. – free space in the anion lattice;

e-vacancy – some vacant space which can be taken by an electron;

cation v. – vacancies in the cation lattice;

v. lattice – a point defect of a lattice;

double v. – a complex of two vacancies.

Vacuum – 1) a diluted gas state; one can distinguish high, average and low vacuum. High v. Is the vacuum where the mean free path of gas molecules exceeds the linear dimensions of the vessel containing gas; average v. – if the mean free path of gas molecules and the linear dimensions of the vessel are commensurable quantities; low v. – if the mean free path of gas molecules

якщо вільний пробіг молекул газу менший за лінійні розміри посудини, в. низький. На практиці якість в. вимірюється в залишковому тиску; 2) середовище, яке містить газ при тиску значно нижче атмосферного; характеризується співвідношенням між довжиною вільного пробігу молекул газу λ та характерним розміром процесу d ; (під d може прийматись як відстань між стінками вакуумної камери, діаметр вакуумного трубопроводу і т. д.). Залежно від величини співвідношення розрізняють в. низький ($\lambda/d \ll 1$), середній ($\lambda/d \sim 1$) і високий ($\lambda/d \gg 1$); 3) певне середовище, вільне від матерії, де тиск газу значно нижчий від атмосферного тиску. Слово походить від латинського «пустота», але фактично жодне середовище не може бути абсолютно пустим. Абсолютний в. з тиском газу, рівним абсолютному нулю, – це філософське поняття, що ніколи не зустрічається на практиці. Фізики часто обговорюють ідеальні результати експериментів, яких можна було б досягти за умови абсолютного в., іменованого ними як «вакуум» або «вільний простір» у такому контексті; термін «частковий в.» використовується для позначення реального в; 4) простір, у якому зовсім немає речовини і який становить фізичне поле в незбудженому стані;

в. абсолютний (досконалий, фізичний) – діра у просторі-часі, де нема абсолютно нічого матеріального: ні матерії, ні самого простору-часу;

в. високий – вакуум, при якому довжина вільного пробігу молекул газу перевищує лінійні розміри посудини, в якій міститься газ;

в. граничний – установлювана величина вакууму на вході насоса при його закритті;

в. електронний – фон, щільно заповнений електронами;

нами; низький в. – свободный пробег молекул газа меньше линейных размеров сосуда. На практике качество в. Измеряется в остаточном давлении; 2) среда, содержащая газ при давлениях значительно ниже атмосферного; характеризуется соотношением между длиной свободного пробега молекул газа λ и характерным размером процесса d ; (под d может приниматься расстояние между стенками вакуумной камеры, диаметр вакуумного трубопровода и т. д.). В зависимости от величины соотношения различают в. низкий ($\lambda/d \ll 1$), средний ($\lambda/d \sim 1$) и высокий ($\lambda/d \gg 1$); 3) некая среда, свободная от материи, где давление газа значительно ниже атмосферного давления. Слово происходит от латинского «пустота», но фактически ни одна среда не может быть абсолютно пустой. Абсолютный в. с давлением газа равным абсолютному нулю, – это философское понятие, никогда не встречающееся на практике. Физики часто обсуждают идеальные результаты экспериментов, которых можно было бы добиться при условии абсолютного в., именуемого ими «вакуум» или «свободное пространство» в данном контексте; термин «частичный в.» используется для обозначения реального в; 4) пространство, в котором совсем нет вещества и который составляет физическое поле в невозбужденном состоянии;

в. абсолютный (абсолютная пустота) – дыра в пространстве-времени, где нет абсолютно ничего материального: ни материи, ни самого пространства-времени;

в. высокий – вакуум, при котором длина свободного пробега молекул газа превышает линейные размеры посудини, в которой газ содержится;

в. предельный – устанавливаемая величина вакуума на входе насоса в случае его закрытия;

в. электронный – фон, плотно заполнен электронами;

is smaller than the linear dimensions of the vessel. In practice the vacuum quality is measured in residual pressure; 2) some space containing gas under the pressure much lower than the atmospheric pressure. V. is characterized by the ratio of the mean free path of gas molecules λ and the characteristic size of the process d ; d may be assumed as a distance between the walls of a vacuum chamber or a diameter of a vacuum tube, etc.

Depending on the size of the ratio λ/d , low ($\lambda/d \ll 1$), average ($\lambda/d \sim 1$), and high ($\lambda/d \gg 1$) vacuum are distinguished; 3) is a volume of space that is essentially empty of matter, such that its gaseous pressure is much less than atmospheric pressure. The word comes from latin term for «empty,» but in reality, no volume of space can ever be perfectly empty. Perfect vacuum with a gaseous pressure of absolute zero is a philosophical concept that is never observed in practice. Physicists often discuss ideal test results that would occur in a perfect vacuum, which they simply call «vacuum» or «free space» in this context, and use the term partial vacuum to refer to real vacuum; 4) a space in which there is absolutely no substance and that is a physical field in non-excited condition;

absolute v. (absolute emptiness) – is a hole in space-time where there is absolutely nothing tangible; neither matter, nor space-time itself;

high v. – under which the mean free path of gas molecules exceeds the linear dimensions of the vessel in which the gas is contained;

v. limit – is a set amount of vacuum at the pump inlet in case of its closing;

v. electronic – the background tightly packed with electrons;

в. зразковий – вакуум, що використовується як зразок для вимірювання тиску;

в. кінцевий – значення мінімального тиску, якого можна досягти при відкачуванні;

в. надвисокий – тиск залишкових газів не перевищує 10-6 мм рт. ст.;

в. низький – якщо вільний пробіг молекул газу менший за лінійні розміри посудини;

в. парціальний (частковий) – відсутність у камері атомів окремого газу;

в. початковий (попередній, форвакуум) – попереднє розрідження газу перед отриманням вищого вакууму;

в. середній – вакуум, при якому вільний пробіг молекул газу та лінійні розміри посудини є співвимірними величинами;

в. спектрограф – спектрограф, у якому зразок досліджується у вакуумній камері;

вакуум-фактор – характеристика насоса, відношення числа відкачуваних молекул до кількості молекул, які потрапляють на відкачування;

вакуум-фільтр (цідило) – апарат для розділення суспензій, тобто рідин, які містять тверді частинки в завислому стані.

Вакуумметр – вакуумний манометр, прилад для вимірювання тиску розріджених газів;

в. абсолютний – вакуумметр, чутливість якого однакова для всіх газів і може бути обчислена за вимірюваними фізичними величинами;

в. в'язкісний – вакуумметр повного тиску, дія якого базується на залежності в'язкості розрідженого газу, що визначається рухом у ньому твердого тіла, від вимірюваного тиску;

в. еталонний – вакуумметр, використовуваний як еталон при

в. образцовый – вакуум, который используется как образец для измерения давления;

в. конечный – значение минимального давления, которого можно достичь при откачке;

в. сверхвысокий – давление остаточных газов не превышает 10-6 мм рт. ст.;

в. низкий – если свободный пробег молекул газа меньше линейных размеров сосуда;

в. парциальный (частичный) – отсутствие в камере атомов отдельного газа;

в. начальный (предварительный, форвакуум) – предварительное разрежение газа перед получением более высокого вакуума;

в. средний – вакуум, при котором свободный пробег молекул газа и линейные размеры сосуда являются соизмеримыми величинами;

в. спектрограф – спектрограф, в котором образец исследуется в вакуумной камере;

вакуум-фактор – характеристика насоса, отношение числа откачиваемых молекул к числу молекул, поступающих на откачку;

вакуум-фильтр – аппарат для разделения суспензий, то есть жидкостей, содержащих твердые частицы во взвешенном состоянии.

Вакуумметр – вакуумный манометр, прибор для измерения давления разреженных газов;

в. абсолютный – вакуумметр, чувствительность которого одинакова для всех газов и может быть рассчитана по измеряемым физическим величинам;

в. вязкостный – вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости вязкости разреженного газа, определяемой движением в нем твердого тела, от измеряемого давления;

в. эталонный – вакуумметр, использующийся как эталон при

model v. – the vacuum used as a model for measuring pressure;

final v. – the value of minimum pressure which can be achieved under pumping;

ultrahigh v. – when the residual gas pressure does not exceed 10-6 mm hg.;

low v. – if the mean free path of gas molecules is smaller than the linear dimensions of the vessel;

partial v. – the absence of atoms of some gas in the vessel;

void, initial (preliminary, forevacuum) – the preliminary gas dilution before getting higher vacuum;

v. average – if the mean free path of gas molecules and the linear dimensions of the vessel are commensurable quantities;

v. spectrograph – a spectrograph in which a sample is examined in the vacuum chamber;

vacuum-factor – a characteristic of a pump; the ratio of the number of pumped molecules to the number of molecules ready to be pumped;

v. filter – an apparatus applied to separate suspensions, i. e., liquids containing solid particles in the suspension state.

Vacuum gauge – a vacuum gauge, a device for measuring pressure of dilute gases;

v. gauge absolute – a vacuum gauge the sensitivity of which is the same for all gases and can be calculated according to measured physical quantities;

viscous v. gauge – a total pressure vacuum gauge the operation of which is based on the dependence of the dilute gas viscosity, determined by the movement of solid in it, on the measured pressure;

v. gauge benchmark – a vacuum gauge, used as a standard for

градування інших аналогічних приладів;

в. іонізаційний – вакуумметр повного тиску, дія якого базується на залежності іонного струму, утвореного в газі внаслідок іонізації молекул розрідженого газу, від тиску;

в. компресійний (в. Мак-Леода) – рідинний вакуумметр, у якому для вимірювання тиску розрідженого газу останній піддають попередньому стисненню;

в. Мак-Леода – див. в. компресійний;

в. Пірані – тепловий вакуумметр, дія якого базується на залежності електричного опору елемента від тиску газу, що нагрівається струмом;

в. радіометричний – вакуумметр, дія якого базується на радіометричному ефекті. Дві пластини, що мають різні температури, відштовхуються одна від одної; відхилення пластин пропорційно тиску газу при відстані між ними, меншій від довжини вільного пробігу молекул;

в. ртутний (живосрібний) – вакуумметр повного тиску, дія якого базується на зрівноважуванні вимірювального тиску або різниці тисків тиском стовпця ртуті;

в. теплопровідний – вакуумметр повного тиску, дія якого базується на залежності теплопровідності розрідженого газу від тиску;

в. термоелектричний (термопарний) – тепловий вакуумметр, у якому використана залежність ЕРС термопар від вимірюваного тиску.

Вал – деталь машини, призначена для передачі крутного моменту та сприйняття діючих сил з боку розміщених на ньому деталей і опор;

градуировке других аналогичных приборов;

в. ионизационный – вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости ионного тока, образованного в газе в результате ионизации молекул разреженного газа, от давления;

в. компрессионный (в. Мак-Леода) – жидкостной вакуумметр, в котором для измерения давления разреженного газа последний подвергают предварительному сжатию;

в. Мак-Леода – см. в. компрессионный;

в. Пирани – тепловой вакуумметр, действие которого основано на зависимости электрического сопротивления нагреваемого тока элемента от давления газа;

в. радиометрический – вакуумметр, действие которого основано на радиометрическом эффекте. Две пластины, имеющие разные температуры, отталкиваются друг от друга; отклонение пластин пропорционально давлению газа при расстоянии между ними, меньшем длины свободного пробега молекул;

в. ртутный – вакуумметр полного давления, действие которого основано на уравнивании измеряемого давления или разности давлений давлением столбца ртути;

в. теплопроводный – вакуумметр полного давления, действие которого основано на зависимости теплопроводности разреженного газа от давления;

в. термоэлектрический (термопарный) – тепловой вакуумметр, в котором использована зависимость ЭДС термопары от измеряемого давления.

Вал – деталь машины, предназначенная для передачи крутящего момента и восприятия действующих сил со стороны расположенных на нём деталей и опор;

calibration of other similar devices;

v. gauge ionizational – a total pressure vacuum gauge the operation of which is based on the dependence of ion current, formed in the gas as a result of the dilute gas molecules' ionization, on the pressure;

compression v. gauge (McLeod's v. gauge) – a hydrostatic vacuum gauge, in which, in order to measure the dilute gas pressure, the gas is subjected to pre-compression;

McLeod's v. gauge – see a compression v. gauge;

Pirani's v. gauge – a thermal vacuum gauge the operation of which is based on the dependence of the electrical resistance of an element heated by current on gas pressure;

radiometric v. gauge – a vacuum gauge the operation of which is based on the radiometric effect. Two plates, having different temperatures, repel each other; the displacement of plates is proportional to gas pressure on condition that the distance between them is less than the mean free path of molecules;

mercury v. gauge – a total pressure vacuum gauge the operation of which is based on the balancing of measured pressure, or pressure difference, by the mercury pressure;

transcaltent v. gauge – a total pressure vacuum gauge the operation of which is based on the dependence of the dilute gas transcalency on the pressure;

thermocouple v. gauge – a thermal vacuum gauge using the dependence of a thermocouple EMF on the measured pressure.

Shaft – a machine component designed for torque transmission; and influenced by the effective forces of its parts and bearings;

в. карданний – конструкція, що передає крутний момент між валами, які перетинаються в центрі карданної передачі та мають можливість взаємного кутового переміщення;

в. колінчастий – деталь (або вузол деталей у разі складеного вала) складної форми, що має шийки для кріплення шатунів, від яких сприймає зусилля й перетворює їх у крутний момент;

в. провідний (тяговий) – вал, який служить для передачі крутного моменту від тягового двигуна до коліс.

Валентність – здатність атомів хімічних елементів утворювати визначене число хімічних зв'язків з атомами інших елементів. Враховуючи будову атома, це спроможність атомів віддавати або приєднувати певне число електронів;

в. аномальна – відхилення валентності при переході атома в збуджений стан;

в. вільна – наявність неспареного електрона, спроможного утворити хімічний зв'язок;

в. вторинна (побічна, додаткова) – валентність, яка може бути використана для формування комплексних з'єднань шляхом поєднання валентно-насичених молекул з'єднань першого порядку;

в. гетерополярна – характеристика елемента, що визначається числом електронів, яке потрібно вилучити (в електропозитивного елемента) або додати (до електронегативного елемента), щоб отримати іон з електронною оболонкою найближчого інертного газу;

в. головна – відповідає звичайній валентності елемента; після її насичення починає проявлятися побічна в;

в. гомеополярна (ковалентність) – міра спроможності атома до утво-

в. карданный – конструкция, передающая крутящий момент между валами, пересекающимися в центре карданной передачи и имеющими возможность взаимного углового перемещения;

в. коленчатый – деталь (или узел деталей в случае составного вала) сложной формы, имеющая шейки для крепления шатунов, от которых воспринимает усилия и преобразует их в крутящий момент;

в. проводящий (тяговый) – вал, служащий для передачи крутящего момента от тягового двигателя к колесам.

Валентность – способность атомов химических элементов образовывать определённое число химических связей с атомами других элементов. В свете строения атома это способность атомов отдавать или присоединять определённое число электронов;

в. аномальная – отклонение валентности при переходе атома в возбужденное состояние;

в. свободная – наличие неспаренного электрона, способного образовывать химическую связь;

в. вторичная (побочная) – валентность, которая может быть использована для образования комплексных соединений путем сочетания валентно-насыщенных молекул соединений первого порядка;

в. гетерополярная – характеристика элемента, которая определяется числом электронов, которое нужно отнять (у электроположительного элемента) или прибавить (к электроотрицательному элементу), чтобы получить ион, имеющий электронную оболочку ближайшего инертного газа;

в. главная – соответствует обычной валентности элемента; после ее насыщения начинает проявляться побочная в;

в. гомеополярная (ковалентность) – мера способности атома

cardan s. – a design transmitting a torque between its shafts, overlapping in the center of the drive line and capable of mutual angular displacement;

crank s. – a component (or a joint of components in case of a built-up crankshaft) of a complex shape that has shaft journals for fastening connecting-rods, from which it takes force and converts it into a torque;

s. conductive (traction) – a shaft used for torque transmission from a traction motor to wheels.

Valency – the capacity of atoms of chemical elements to form a certain number of chemical bonds with atoms of other elements. In the light of the atomic structure, v. is the ability of atoms to give up or accept a certain number of electrons;

v. anomalous – the valency deviation at the excitation of an atom;

v. free – the presence of an unpaired electron capable of forming a chemical bond;

secondary v. – the valency which can be used to form complex compounds by combining valency-saturated molecules of the first-order compounds;

v. heteropolar – the characteristic of an element determined by the number of electrons which should be taken (from an electropositive element) or added (to an electronegative element) to get an ion which has an electron shell of the nearest inert gas;

v. main – corresponds to the normal valency of an element. After its saturation the secondary valency appears;

v. covalent – the degree of the atom ability to form chemical bonds due to

рення хімічних зв'язків, які виникають за рахунок двох електронів (по одному від кожного атома);

в. додаткова – наявність додаткового семантичного зв'язку;

в. електрохімічна – число електричних зарядів, які припадають на кожний атом певного елемента в з'єднанні, що розглядається;

в. залишкова – згідно з абегом одночасна віддача та прийняття електрона атомом при утворенні хімічного зв'язку;

в. знайдена (виявлена) – валентність, визначена дослідно при вивченні сили взаємодії атомів;

в. іонна – міра здатності атома до утворення іонних хімічних зв'язків, що виникають за рахунок електростатичної взаємодії іонів, які утворюються при повному (або майже повному) переході електронів одного атома до другого;

в. координаційна – число місць у внутрішній сфері комплексу, які можуть бути зайняті лігандами;

в. максимальна – максимально можлива для елемента валентність, визначається номером групи в таблиці Менделєєва;

в. насичена – задіяна валентність атома, при якій не можна під'єднати до нього ще один атом;

в. негативна – один із трьох типів валентності, описаний Ньютоном Френдом; визначається як число електронів, з якими може з'єднатися певний атом;

в. парціальна (частинна) – згідно з теорією Тіле (1899) так звана залишкова спорідненість, зумовлена складовими сил спорідненості, що перпендикулярні до лінії, яка з'єднує центри атомів;

в. скерована (напряmlена) – валентність, яка визначається концентрацією електронних хмар гіб-

к утворенню хімічних зв'язків, що виникають за рахунок двох електронів (по одному від кожного атома);

в. дополнительная – наличие дополнительной семантической связи;

в. электрохимическая – число электрических зарядов, приходящихся на каждый атом некоторого элемента в рассматриваемом соединении;

в. остаточная – по абегу одновременная отдача и принятие электрона атомом при образовании химической связи;

в. обнаруженная – валентность, определенная в опытах, изучающих силу взаимодействия атомов;

в. ионная – мера способности атома к образованию ионных химических связей, возникающих за счет электростатического взаимодействия ионов, которые образуются при полном (или почти полном) переходе электронов одного атома к другому;

в. координационная – число мест во внутренней сфере комплекса, которые могут быть заняты лигандами;

в. максимальная – максимально возможная для элемента валентность, определяется номером группы в таблице Менделеева;

в. насыщенная – задействованная валентность атома, при которой нельзя подсоединить к нему еще один атом;

в. отрицательная – один из трех типов валентности, описанный Ньютоном Френдом; определяется как число электронов, с которыми может соединиться данный атом;

в. парциальная (частичная) – согласно теории Тиле (1899) т. н. остаточное средство, обусловленное составляющими сил средства, перпендикулярными к линии, соединяющей центры атомов;

в. направленная – валентность, определяемая концентрацией электронных облаков гибридных

two electrons (one from each atom);

v. auxiliary – the availability of an additional semantic link;

electrochemical v. – the number of electric charges per each atom of the element in the compound;

v. residual – according to abegg, simultaneous giving and accepting of an electron by an atom at chemical bonding;

v. determined – the valency determined in the experiments studying the interacting force of atoms;

v. ion – the degree of the atom ability to form ionic chemical bonds induced by electrostatic interaction of ions, which are formed at full (or nearly full) transition of electrons of one atom to another;

v. coordination – the number of places in the inner sphere of the complex which may be occupied by ligands;

v. maximum – the maximum possible valence of an element is determined by the group number in the periodic table;

v. saturated – the saturated valence of an atom at which another atom is impossible to connect;

v. negative – one of the three types of valence described by Newton Friend. v. n. is defined as the number of electrons with which a given atom can combine;

v. partial – acc. to Thiele theory (1899), the so-called residual affinity is conditioned by the components of affinity forces which are perpendicular to the line connecting the centers of atoms;

v. directed – the valence determined by the concentration of electronic clouds of hybrid orbitals of the

ридних орбіталей атомів уздовж лінії, що з'єднує їх центри;

в. спінова – число неспарених валентних електронів атома; для багатьох елементів є величиною змінною;

в. стехіометрична – відношення молярної маси атомів елемента до еквівалентної маси елемента.

Ванадій – V, хімічний елемент V групи періодичної системи Менделєєва; атомний номер 23, атомна маса 50,942; метал сіро-сталевого кольору.

Ван-дер-Ваальсові радіуси – радіуси, які визначають ефективні розміри атомів благородних газів; половина міжядерної відстані між найближчими однойменними атомами, які не зв'язані між собою хімічним зв'язком та належать різним молекулам (наприклад, у молекулярних кристалах). При зближенні атомів на відстань, меншу від суми їх, виникає сильне міжатомне відштовхування; характеризують мінімально допустимі контакти атомів, які належать різним молекулам.

Ванна – технологічна посудина, призначена для добування різноманітних газів та проведення інших технологічних процесів;

в. гальванопластична – ванна, призначена для обробки поверхні металу та нанесення гальванічних покриттів: хромування, міднення, нікелювання, срібнення;

в. електролітична – ємність із електролітом для проведення в ній електролізу, електролітичного рафінування або гальванотехнічного процесу;

в. живосрібна – резервуар спеціальної конструкції, що містить живосрібло; використовується, зокрема, в газовому аналізі для збору, виміру або ж дії на газ реактивами (всі ці процеси проводяться над живосрібною ванною);

орбіталей атомів вздовж лінії, соединяющей их центры;

в. спиновая – число одиночных (неспаренных) валентных электронов атома; для многих элементов величина переменная;

в. стехиометрическая – отношение молярной массы атомов элемента к эквивалентной массе элемента.

Ванадий – V, химический элемент V группы периодической системы Менделеева; атомный номер 23, атомная масса 50,942; металл серо-стального цвета.

Ван-дер-Ваальсовы радиусы – радиусы, определяющие эффективные размеры атомов благородных газов; половина межядерного расстояния между ближайшими одноименными атомами, не связанными между собой химической связью и принадлежащими разным молекулам (например, в молекулярных кристаллах). При сближении атомов на расстояние, меньшее суммы их, возникает сильное межатомное отталкивание; характеризуют минимальные допустимые контакты атомов, принадлежащих разным молекулам.

Ванна – технологический сосуд, предназначенный для добычи различных газов и проведения других технологических процессов;

в. гальванопластическая – ванна, предназначенная для обработки поверхности металла и нанесения гальванических покрытий: хромирование, меднение, никелирование, серебрение;

в. электролитическая – емкость с электролитом для проведения в ней электролиза, электролитического рафинирования или гальванотехнического процесса;

в. ртутная – резервуар специальной конструкции, содержащий ртуть; используется, в частности, в газовом анализе для сбора, измерения или же действия на газ реактивами (все эти процессы должны проводиться над ртутной ванной);

atoms along the line connecting their centers;

v. spin – the number of single (unpaired) valence electrons of the atom. For many elements it is a variable quantity;

stoichiometric v. – the ratio of the molar mass of element atoms and the element equivalent mass.

Vanadium – V, a chemical element of the fifth group of Mendeleev periodic table with atomic number 23, atomic weight 50.942; steel-gray metal.

Van der Waals radiuses – define effective sizes of rare gas atoms. Besides, van der waals radiuses are considered to be half of internuclear distance between the nearest like atoms not linked with each other by a chemical bond, and belonging to different molecules (e.g., in molecular crystals). When approach distance of atoms is less than the sum of their Van der Waals radiuses, the strong interatomic repulsion takes place. Therefore, Van der Waals radiuses characterize the the minimum permissible contacts of atoms belonging to different molecules.

Bath – the technological container used for the production of various gases and carrying out other technological processes;

b. galvanoplastic – a bath designed for metal surface treatment and plating: chrome plating, copper plating, nickel plating, silver plating;

electrolytic b. – a tank containing an electrolyte for carrying out electrolysis, electrolytic refinery or plating processes;

mercury b. – a specially designed tank containing mercury. in particular, it is used in gas analysis for collection, measurement or action on the gas by reagents (all these processes must be done over the mercury bath);

в. масляна – резервуар із маслом, використовуваний як демпфер у амортизаторах, для розігрівання підшипників у маслі перед посадкою на вал тощо;

в. м. гартівна – гартівне масло з внутрішньої ванни насосом перекачується в теплообмінник, в якому воно охолоджується проточною водою. Охолоджене гартівне масло перекачується назад в ванну. Внутрішня ванна має два отвори для подачі і відведення гартувального масла. У дні внутрішньої ванни мається випускний вентиль.

Варикап – електронний прилад, напівпровідниковий діод, робота якого заснована на залежності бар'єрної ємності р-п - переходу від зворотної напруги. Варикапи з великою потужністю, що розсіюється, призначені для множення частоти в радіопередавачах, прийнято називати варакторов. Варикапи застосовуються в якості елементів з електрично керованою ємністю в схемах перебудови частоти коливального контуру в частотно виборчих ланцюгах, ділення і множення частоти, частотної модуляції, керованих фазовращателей та ін.

Варикап (варактор) – напівпровідниковий діод, робота якого ґрунтується на залежності бар'єрної ємності р-п-переходу від зворотної напруги.

Вариконд – сегнетокерамічний конденсатор з різко вираженою нелінійною залежністю ємності від прикладеної до обкладок напруги. Зі збільшенням напруги діелектрична проникність, а відповідно, і електрична ємність зростають, досягають максимуму (при напрузі електричного поля всередині в. 50–250 в/мм), і потім знижуються.

в. масляная – резервуар с маслом, используемый как демпфер в амортизаторах, для нагрева подшипников в масле перед посадкой на вал и т. д.;

в. м. закалочная – закалочное масло из внутренней ванны насосом перекачивается в теплообменник, в котором оно охлаждается проточной водой. Охлажденное закалочное масло перекачивается назад в ванну. Внутренняя ванна имеет два отверстия для подачи и отвода закалочного масла. В дне внутренней ванны имеется выпускной вентиль.

Варикап – электронный прибор, полупроводниковый диод, работа которого основана на зависимости барьерной ёмкости р-п - перехода от обратного напряжения. Варикапы с большой рассеиваемой мощностью, предназначенные для умножения частоты в радиопередатчиках, принято называть варакторами. Варикапы применяются в качестве элементов с электрически управляемой ёмкостью в схемах перестройки частоты колебательного контура в частотно избирательных цепях, деления и умножения частоты, частотной модуляции, управляемых фазовращателей и др.

Варикап (варактор) – полупроводниковый диод, работа которого основана на зависимости барьерной ёмкости р-п-перехода от обратного напряжения.

Вариконд – сегнетокерамический конденсатор с резко выраженной нелинейной зависимостью ёмкости от приложенного к его обкладкам электрического напряжения. С увеличением напряжения диэлектрическая проницаемость, а следовательно, и электрическая ёмкость возрастают, достигают максимума (при напряжённости электрического поля внутри в. 50–250 в/мм), и затем снижаются.

b. oily – a tank with oil used as a damper in shock absorbers for heating bearings in oil before landing on the shaft, etc.;

b. o. quenching - quenching oil from the inner bath is pumped into a heat exchanger where it is cooled by flowing water. The cooled quenching oil is pumped back into the bath. Inner bath has two openings for supplying and discharging the quenching oil. The bottom of the inner bath has a drain valve.

Varicap – an electronic device, a semiconductor diode, which is based on the dependence of the barrier capacitance of the p-n - junction reverse voltage. Varicaps with great power dissipation for multiplying frequency radio transmitters, called varactors. Varicaps used as elements with electrically controlled capacity in the schemes of frequency tuning frequency oscillation circuit in the electoral circuits, division and multiplication of frequency, frequency modulation, phase shifters, etc. oil quenching – quench oil from the inner bath is pumped into a heat exchanger where it is cooled by flowing water. The cooled quench oil is pumped back into the bath. Inner tub has two openings for supplying and discharging the quenching oil. In the bottom of the inner bath has a drain valve.

Varicap, varactor – a semiconductor diode whose work is based on the dependence of the barrier layer capacitance of p-n-junction on the reverse voltage.

Varicond – a segnetoceramic capacitor with a pronounced nonlinear dependence of the capacitance on the voltage applied to its plates. With voltage increasing the permittivity and, consequently, the capacitance increase reaching their maximum (when the electric field intensity inside v. 50–250 v/mm); and then decrease.

Варистор – напівпровідниковий резистор, електричний опір (провідність) якого нелінійно залежить від прикладеної напруги, тобто що має нелінійну симетричну вольт-амперну характеристику та два виводи.

Варистор-запобіжник – захищає вторинні кола автоматики і телевізійні прилади при скачках напруги.

Варіатор – механічна передача, спроможна плавно змінювати передаточне відношення в деякому діапазоні регулювання.

Варіація, варіювання – різновид чого-небудь, невелика зміна чи відхилення; у математиці незначне зміщення незалежної змінної чи функціонала;

в. аперіодична (неперіодична) – варіація, за якої відхилення від положення рівноваги не мають періоду;

в. зростаюча – зміна в часі магнітного поля Землі, амплітуда його зростає разом зі збільшенням географічної широти;

в. космічних променів – часові й просторові відхилення потоку космічних променів галактичного та сонячного походження, що безперервно бомбардують земну атмосферу;

в. лінійна – в. множини першого порядку; інтеграл від функції по прямій, яка проходить через початок координат;

в. магнітна – безперервне змінення магнітного поля Землі в часі; характеризуються відхиленням складових геомагнітного поля (горизонтальної h , вертикальної z і схилення магнітного d) від середнього значення в місці спостережень;

в. неперіодична – див. в. аперіодична;

в. сили тяжіння – зміна величини сили тяжіння в певній точці Землі

Варистор – полупроводниковый резистор, электрическое сопротивление (проводимость) которого нелинейно зависит от приложенного напряжения, т. е. обладающий нелинейной симметричной вольт-амперной характеристикой и имеющий два вывода.

Варистор-предохранитель – защищает вторичные цепи автоматики и телевизионные приборы при скачках напряжения.

Вариатор – механическая передача, способная плавно менять передаточное отношение в некотором диапазоне регулирования.

Вариация – разновидность чего-либо, небольшое изменение или отклонение; в математике малое смещение независимой переменной или функционала;

в. аперіодическая (неперіодическая) – вариация, при которой отклонения от положения равновесия не имеют периода;

в. растущая – изменение во времени магнитного поля Земли, амплитуда его растет вместе с увеличением географической широты;

в. космических лучей – временные и пространственные изменения потока космических лучей галактического и солнечного происхождения, непрерывно бомбардирующих земную атмосферу;

в. линейная – в. множества первого порядка; представляет собой интеграл от функции по прямой, проходящей через начало координат;

в. магнитная – непрерывное изменение магнитного поля Земли во времени; характеризуются отклонением составляющих геомагнитного поля (горизонтальной h , вертикальной z и склонения магнитного d) от среднего значения в месте наблюдений;

в. неперіодическая – см. в. аперіодическая;

в. силы тяжести – изменение величины силы притяжения в дан-

Variable resistor – a semiconductor resistor, the electrical resistance (conductivity) of which nonlinearly depends on the applied voltage, i. e., the one having a symmetric nonlinear volt-ampere characteristic and two outputs.

Varistor fuse – protects the secondary circuits and automation devices at the television surges.

Variator – is a mechanical power transmission that can change its gear ratio continuously (rather than in steps) in some regulation range.

Variation – a version of something; a small change or deviation. In mathematics a small displacement of an independent variable or a functional;

v. aperiodic (variation of non-recurrent) – a variation in which deviations from equilibrium do not have time period;

increasing v. – v. in time of the magnetic field of the Earth, its amplitude increases with increasing latitude;

v. of cosmic rays – temporal and spatial variations of the galactic and solar cosmic-ray flux that continuously bombarding the earth's atmosphere;

v. linear – a variation of the first order set; represents the integral from function along the straight line passing through the point of origin;

magnetic v. – continuous change in the Earth's magnetic field over time. M. v. is characterized by the deviation of the geomagnetic field components (horizontal h , vertical z , and declination of the magnetic d) from the average value in the place of observation;

v. of non-recurrent – see v. aperiodic;

v. of gravity – the change in the force of gravity at a given point of the

з плином часу; розрізняють періодичні й вікові в. с. т. періодичні в. с. т. зумовлені головно тяжінням Місяця й Сонця, що змінює силу тяжіння на Землі;

в. сонячна – взаємодія частинок сонячного вітру, магнітних полів Сонця та Землі, що призводить до змін потоку заряджених частинок і електромагнітних полів поблизу планети;

в. сталих – метод розв'язання неоднорідних диференціальних рівнянь, званий також як метод Лагранжа; дозволяє, знаючи загальне рішення однорідного рівняння, знайти спільне рішення неоднорідного, не знаходячи частку.

в. функції – числова характеристика функції одної дійсної змінної, пов'язана з її диференціальними властивостями. Для функції з відрізка на дійсній прямій у \mathbb{R}^n є узагальненням поняття довжини кривої, що задається в \mathbb{R}^n цією функцією.

Варіометр – пілотажний прилад для вимірювання висоти польоту (підйому та спуску літального апарата), а також указання горизонтальної швидкості польоту;

в. гравітаційний – прилад для вимірювання других похідних потенціалу сили тяжіння, що характеризують кривину поверхні рівного потенціалу сили тяжіння та змінення (градієнт) сили тяжіння в горизонтальному напрямку.

Ватт – одиниця вимірювання потужності, входить у міжнародну систему одиниць; названа на честь Дж. Уатта, позначається Вт або W. Це потужність, при якій протягом 1 секунди відбувається робота, що дорівнює 1 Джоулю.

Ватметр – прилад для вимірювання потужності електричного струму в Ватах;

ной точке Землі с течением времени; различают периодические и вековые в. с. т. периодические в. с. т. вызываються в основном тяготением Луны и Солнца, которое изменяет силу притяжения на Земле;

в. солнечная – взаимодействие частиц солнечного ветра, магнитных полей Солнца и Земли, что приводит к изменениям потока заряженных частиц и электромагнитных полей около планеты;

в. постоянных – метод решения неоднородных дифференциальных уравнений, называемый также методом Лагранжа; позволяет, зная общее решение однородного уравнения, найти общее решение неоднородного, не находя частное.

в. функции – числовая характеристика функции одного действительного переменного, связанная с её дифференциальными свойствами. Для функции из отрезка на вещественной прямой в \mathbb{R}^n является обобщением понятия длины кривой, задаваемой в \mathbb{R}^n этой функцией.

Вариометр – пилотажный прибор для измерения скорости изменения высоты полёта (подъёма и спуска летательного аппарата), а также указания горизонтальной скорости полёта;

в. гравитационный – прибор для измерения вторых производных потенциала силы тяготения, характеризующих кривизну поверхности равного потенциала силы тяготения и изменение (градиент) силы тяготения в горизонтальном направлении.

Ватт – единица мощности, входит в международную систему единиц; названа в честь Дж. Уатта, обозначается Вт или W. Это мощность, при которой за время 1 секунды совершается работа, равная 1 Джоулю.

Ваттметр – прибор для измерения мощности электрического тока в Ваттах;

Earth over time. There are periodic and secular v. g.; periodic variations of gravity are mainly caused by the gravitation of the Moon and Sun, which changes the force of gravity on the Earth;

v. solar – the interaction of the solar wind particles, the Solar magnetic field and the Earth's magnetic field, which leads to changes in the charged-particle flux and the electromagnetic fields around the planet;

v. of constants – the method of solving non-homogeneous differential equations; also called the method of Lagrange. Knowing the general solution of a homogeneous differential equation, it allows to find the general solution of a non-homogeneous one without finding a particular solution.

total v. – a numerical characteristic of a function of one real variable associated with its differential properties. For the function, defined on the interval of the real straight line in \mathbb{R}^n , it is a concept generalization of the length of curve, set in \mathbb{R}^n of this function.

Variometer – a flight instrument for measuring the altitude rate (the aircraft ascent and descent), and also for indicating the horizontal speed of flight;

v. gravitational – a device for measuring the second derivatives of the gravity potential characterizing the surface curvature of the equal gravity potential and gravity gradient in the horizontal direction.

Watt – a unit of power, affiliated to the international system of units. Named in honor of James Watt; denoted W; 1 W – the power that in 1 second gives rise to energy of 1 Joule.

Wattmeter – a device for measuring the power of electric current in Watts;

в. ламповий – ватметр, що працює на триодах; використовується, як правило, для вимірювання потужності струму на частотах, які перевищують верхню межу електродинамічних ватметрів;

в. термоелектричний – ватметр, у якому первинним перетворювачем служить термопара (або блок термопар) прямого чи непрямого нагріву.

Ват-секунда, Джоуль – одиниця енергії або роботи; дорівнює роботі, яка виконується протягом 1 с при незмінній потужності 1 Вт, також дорівнює роботі сили 1 Н при переміщенні нею тіла на відстань 1 м у напрямку дії сили.

Вбирання (абсорбція) – хімічний чи фізичний процес поглинання однієї речовини іншою; поглинувана речовина повністю просочує поглинальне.

Всотування (поглинання) акустичне – поглинання матеріалом акустичних коливань; залежить від коефіцієнтів акустичного відбиття і пропускання матеріалу.

в. аномальне – сильне поглинання та розсіювання випромінювання в середовищі. Стосовно ультразвуку виявлене та описане Х. О. Кнезером (1933) у багатоатомних газах; згодом також у рідинах;

в. атомне – всотування електромагнітних хвиль атомами з подальшим переходом останніх на вищий енергетичний рівень;

в. вибіркоче (селективне) – всотування електромагнітного випромінювання певної довжини хвилі та відображення (пропускання) іншого;

в. відносне, зглядне – поглинання певної частини випромінювання; пов'язано з коефіцієнтом пропускання співвідношенням $a = 1 - T$. Відносне пропускання T або поглинання A зазвичай виражають у процентах;

в. ламповый – ватметр, работающий на триодах; используется, как правило, для измерения мощности тока на частотах, превышающих верхний предел электродинамических ватметров;

в. термоэлектрический – ватметр, в качестве первичного преобразователя использующий термопару (или блок термопар) прямого или косвенного нагрева.

Ватт-секунда, Джоуль – единица энергии или работы; равна работе, совершаемой за время 1 сек при неизменной мощности 1 Вт, также равна работе силы 1 Н при перемещении ею тела на расстояние 1 м в направлении действия силы.

Поглощение (абсорбция) – химический или физический процесс впитывания одного вещества другим; поглощаемое вещество полностью пропитывает поглощающее.

Поглощение акустическое – поглощение материалом акустических колебаний; зависит от коэффициентов акустического отражения и пропускания материала.

п. аномальное – сильное поглощение и рассеяние излучения в среде. В случае ультразвука обнаружено и описано Х. О. Кнезером (1933) в многоатомных газах; позднее также в жидкостях;

п. атомное – поглощение электромагнитных волн атомами с последующим переходом последних на более высокий энергетический уровень;

п. выборочное (селективное) – поглощение электромагнитного излучения определенной длины волны и отражение (пропускание) остального;

п. относительное – поглощение определенной части излучения; связано с коэффициентом пропускания соотношением $a = 1 - T$. Относительное пропускание T или p . A обычно выражают в процентах;

w. tube – a wattmeter transistor. W. t. is typically used to measure the power of current at frequencies exceeding the upper limit of electrodynamic wattmeters;

thermoelectric w. – a wattmeter; as a primary measuring transducer uses a thermocouple (or a thermocouple module) of direct or indirect heating.

Watt-second, Joule – a unit of energy or work; is equal to work done per 1 sec at constant power of 1 W; is equal to the work of force of 1 N while moving a body to the distance of 1 m in the force direction.

Absorption – a chemical or physical process of absorbtion of one substance by another. An absorbed substance completely soaks in an absorber material.

Acoustic absorption – the absorption of acoustic oscillations by the material. It depends on the acoustical reflection coefficient and material transmittance.

anomalous a. – strong absorption and radiation scattering in the medium. In case of ultrasound, a. a. In polyatomic gases was detected and described by H. O. Kneser (1933). Later a. a. was described in liquids;

atomic a. – the absorption of electromagnetic waves by atoms with a subsequent transition of the latter on a higher energy level;

selective a. – the absorption of electromagnetic radiation of a certain wavelength and the reflection (transmission) of the rest;

relative a. – the absorption of a certain part of radiation. Associated with a transmittance factor by the ratio $a = 1 - T$. The relative transmission T or the absorption A are usually expressed in percentage terms;

в. вільними носіями – поглинання випромінювання вільними носіями заряду з подальшим змінням їх енергії, а також рухливості;

в. власне – один із основних видів оптичного поглинання, пов'язаний із переходом електрона з валентної зони в зону провідності;

в. вторинне – поглинання зразком світла його ж флуоресценції;

в. газів – всотування газів в об'ємі рідини або, рідше, поверхнею твердого тіла;

в. ґраткове (решітчасте) – зона сильного поглинання, що існує в далекій інфрачервоній області, зумовлена коливаннями атомів та іонів;

в. дискретне – поглинання тільки випромінювання з певним хвильовим вектором;

в. діелектричне – явище, що спостерігається в конденсаторі при швидкій розрядці та відключенні навантаження; полягає в підвищенні напруги в конденсаторі внаслідок хімічних реакцій між електролітом та обкладками;

в. додаткове – перевищення поглинання звуку в металах і напівпровідниках над аналогічним у діелектриках за рахунок взаємодії звуку з електронами провідності;

в. домішкове – вид поглинання світла, зумовлений іонізацією або збудженням домішкових атомів у кристалічній решітці;

в. зайве (надлишкове) – інтенсивне поглинання в напівпровідниках при високих температурах, обумовлене великою кількістю термічно згенерованих дірок;

в. звуку – перетворення енергії звукової хвилі в інші види енергії, зокрема в тепло; характеризується коефіцієнтом поглинання A , що визначається як величина, зворотна відстані, на якій ампліту-

п. свободними носителями – поглощение излучения свободными носителями заряда с последующим изменением их энергии, а также подвижности;

п. собственное – один из основных видов оптического поглощения, связанный с переходом электрона из валентной зоны в зону проводимости;

п. вторичное – поглощение образцом света его же флуоресценции;

п. газов – поглощение газов в объеме жидкости или, реже, поверхностью твердого тела;

п. решеточное – зона сильного поглощения, существующая в далекой инфракрасной области, обусловленная колебаниями атомов и ионов;

п. дискретное – поглощение только излучения с определенным волновым вектором;

п. диэлектрическое – явление, наблюдающееся в конденсаторе при быстрой разрядке и отключении нагрузки; заключается в повышении напряжении в конденсаторе вследствие химических реакций между электролитом и обкладками;

п. дополнительное – превышение поглощения звука в металлах и полупроводниках над аналогичным в диэлектриках за счет взаимодействия звука с электронами проводимости;

п. примесное – вид поглощения света, обусловленный ионизацией или возбуждением примесных атомов в кристаллической решетке;

п. избыточное – высокое поглощение в полупроводниках при высоких температурах, обусловленное большим количеством термически сгенерированных дырок;

п. звука – превращение энергии звуковой волны в другие виды энергии, и в частности в тепло; характеризуется коэффициентом поглощения A , который определяется как величина, обратная расстоя-

a. by free carriers – the absorption of radiation by free charge carriers with the subsequent changing their energy and mobility;

a. own – one of the main types of optical absorption associated with the electron transition from the valence band to the conduction band;

a. secondary – the absorption by the light sample of its own fluorescence;

a. of gases – the absorption of gases in the volume of liquid or, more rarely, by the surface of a solid;

a. by the lattice – a zone of strong absorption that exists in the far infrared region resulting from vibrations of atoms and ions;

a. discrete – the absorption of radiation only with a certain wave vector;

dielectric a. – a phenomenon observed in the condenser under its fast discharge and load shedding; is the voltage rise in the capacitor due to chemical reactions between the electrolyte and plates;

a. additional – the excess of sound absorption in metals and semiconductors over the same in dielectrics, due to the interaction of sound with conduction electrons;

a. by impurity – a type of light absorption due to ionization or excitation of impurity atoms in the crystal lattice;

a. excessional – high absorption in semiconductors at high temperatures due to the large number of thermally generated holes;

a. of a sound – the transformation of the sound wave energy into other types of energy and, in particular, into heat; characterized by the absorption factor A which is defined as the value reciprocal of the distance

да звукової хвилі зменшується в $e = 2,718$ разів;

в. істинне (справжнє, правдиве) – поглинання, суть якого полягає в тому, що частина енергії випромінювання витрачається на іонізацію та збудження атомів, у результаті чого інтенсивність випромінювання, що пройшло крізь вбирач, зменшується;

в. квантоване – поглинання енергії молекулою газу, при якому відбуваються переходи електронів з одного енергетичного рівня в інший, а також зміни її коливальної та обертальної енергії;

в. Комптонівське – поглинання, що відбувається після того, як енергія кванта зменшилася до величин порядку 0,05 MeV внаслідок Комптонівського розсіювання;

в. міжзоряне – послаблення світла зірок (міжзоряне поглинання) через пил, що входить до складу міжзоряного середовища; а також пов'язані з цим почервоніння світла; наявність непрозорих туманностей;

в. молекулярне – послаблення випромінювання в атмосфері, зумовлене резонансом довжини ЕМХ з лінією поглинання молекул атмосфери;

в. нейтронів – захоплення нейтронів нестабільними ізотопами радіоактивних елементів, що згодом призводить до ланцюгової реакції;

в. негативне – за спеумов збудження можлива т. зв. інверсна населеність, тобто коли населеність верхнього рівня більша від населеності нижнього.

в. об'ємне – поглинання речовини з розчину або газової суміші абсорбентом (твердими тілами чи рідинами);

в. парамагнітне – поглинання енергії акустичних хвиль визна-

ню, на котором амплитуда звуковой волны уменьшается в $e = 2,718$ раз;

п. истинное – поглощение, суть которого состоит в том, что часть энергии излучения расходуется на ионизацию и возбуждение атомов, в результате чего интенсивность прошедшего через поглотитель излучения уменьшается;

п. квантованное – поглощение энергии молекулой газа, при котором происходят переходы электронов с одного энергетического уровня на другой, а также изменения ее колебательной и вращательной энергии;

п. Комптоновское – поглощение, происходящее после того, как энергия кванта уменьшилась до величин порядка 0,05 MeV вследствие Комптоновского рассеяния;

п. межзвездное – ослабление света звёзд (межзвёздное поглощение) из-за пыли, входящей в состав межзвёздной среды; а также связанным с этим покраснения света; наличие непрозрачных туманностей;

п. молекулярное – ослабление излучения в атмосфере, обусловленное резонансом длины ЭМВ с линией поглощения молекул атмосферы;

п. нейтронов – захват нейтронов нестабильными изотопами радиоактивных элементов, что впоследствии приводит к цепной реакции;

п. отрицательное – при спецусловиях возбуждения возможна т. н. инверсная населённость, т. е. когда населённость верхнего уровня больше населённости нижнего;

п. объёмное – поглощение вещества из раствора или газовой смеси абсорбентом (твердыми телами или жидкостями);

п. парамагнитное – поглощение энергии акустических волн опре-

on which the sound wave amplitude decreases in $e = 2,718$ times;

a. true – the absorption under which part of radiation energy is used for ionization and excitation of atoms; as a result, the intensity of radiation passed through an absorber decreases;

a. quantified – the energy absorption by a gas molecule accompanied by the passage of electrons from one energy level to another, as well as by changing of its vibrational and rotational energy;

a. Compton's – the absorption occurring after the energy of a quantum decreased up to the size of the order 0,05 MeV due to Compton's scattering;

a. interstellar – extinction of starlight (interstar absorption), because of stardust, which is part of the interstellar medium; as well as associated with it reddening of light; presence of opaque nebulae;

a. molecular – radiation attenuation in the atmosphere, caused by a resonance of EMW length with an absorption line of atmosphere molecules;

a. of neutrons – capture of neutrons by unstable isotopes of radioactive elements, which subsequently leads to chain reaction;

a. negative – under special conditions of excitation, the so-called, inverse population becomes possible, i. e. when the population of the upper level is more than the population of the lower level;

a. volumetric – the absorption of a substance from the solution or gas mixture by an absorbent (solids or liquids);

a. paramagnetic – the absorption of the acoustic waves' energy of a certain

ченої частоти (вибіркове поглинання фононів) системою електронних спінів парамагнетика, що виникає при збігу частоти акустичної хвилі (енергії фонона) з інтервалом між енергетичними рівнями парамагнітного іона в доданому магнітному полі;

в. питоме (властиве) – відношення прирощеної енергії, поглиненої (розсіяної) в прирощеній масі, що міститься в елементі об'єму при заданій щільності;

в. променеве (променев.) – поглинення за рахунок тонкого неаккумулювального шару;

в. резонансне – вибіркове поглинання квантів атомними ядрами, зумовлене квантовими переходами ядер у збуджений стан;

в. світла – зменшення інтенсивності оптичного випромінювання при проходженні через будь-яке середовище за рахунок взаємодії з ним, у результаті чого світлова енергія переходить в інші види енергії або в оптичне випромінювання іншого спектрального складу;

в. спектральне – вибіркове уловлювання світлових хвиль певної довжини (червоно-зелено-синього спектра) чорнилом (блакитним, пурпуровим, жовтим і чорним);

в. спин-резонансне – поглинання, обумовлене ефектом спин-резонансу: змінення спіна електрона при дії на нього поля;

в. суцільне (неперервне) – здатність атомів (іонів), які мають ненульову кінетичну енергію, поглинати будь-які порції енергії, а не тільки ті, що переводять їх в інші дискретні стани;

в. тепла – поглинання теплового випромінювання та переведення його енергії у внутрішню енергію поглинального об'єкта;

деленной частоты (избирательное п. фононов) системой электронных спинов парамагнетика, которое возникает при совпадении частоты акустической волны (энергии фонона) с интервалом между энергетическими уровнями парамагнитного иона в приложенном магнитном поле;

п. удельное – отношение приращенной энергии, поглощенной (рассеянной) в приращенной массе, содержащейся в элементе объема при заданной плотности;

п. лучевое – поглощение за счет тонкого неаккумулирующего слоя;

п. резонансное – избирательное поглощение квантов атомными ядрами, обусловленное квантовыми переходами ядер в возбужденное состояние;

п. света – уменьшение интенсивности оптического излучения при прохождении через какую-либо среду за счёт взаимодействия с ней, в результате чего световая энергия переходит в другие виды энергии или в оптическое излучение другого спектрального состава;

п. спектральное – выборочное улавливание световых волн определенной длины (красно-зелено-синего спектра) чернилами (голубыми, пурпурными, желтыми и черными);

п. спин-резонансное – поглощение, обусловленное эффектом спин-резонанса: изменения спина электрона при воздействии на него поля;

п. сплошное (непрерывное) – способность атомов (ионов), имеющих ненулевую кинетическую энергию, поглощать любые порции энергии, а не только переводящие их в другие дискретные состояния;

п. тепла – поглощение теплового излучения и перевод его энергии во внутреннюю энергию поглощающего объекта;

frequency (selective absorption of phonons) by the electronic spin system of a paramagnetic; it arises when an acoustic wave frequency (energy of a phonon) coincides with an interval between the energy levels of a paramagnetic ion in the applied magnetic field;

a. specific – the relation of added energy, absorbed (disseminated) in added weight, occurring in an element of the volume at a set density;

ray a. – absorption due to a thin non-storage layer;

a. resonant – the selective absorption of quanta by atomic nuclei caused by quantum jumps of nuclei into excited states;

a. of light – optical radiation fallout when passing through some medium caused by the interaction with it; as a result light energy transfers into other energy types or into optical radiation of another frequency content;

a. spectral – selective interception of light waves of a certain length (a red-green-dark blue spectrum) by the ink (blue, purple, yellow and black);

a. spin-resonant – the absorption caused by the spin-resonance effect – the change of an electron spin under the influence of the field on it;

a. continuous – the ability of atoms (ions), having non-zero kinetic energy, to absorb any portions of energy, but not just transfer them into other discrete states;

a. of heat – absorption of thermal radiation and translation of its energy into internal energy of an absorber;

в. ультразвук – перетворення енергії звукової хвилі високої частоти в інші види енергії;

в. фотоелектричне – передача енергії фотона електрону з наступним вильотом останнього з атома;

в. хвиль – перетворення енергії хвилі в інші види енергії внаслідок її взаємодії з іншими хвилями або з середовищем, у якому вона поширюється, чи з тілами, розташованими на шляху її поширення;

в. часткове – втрата електромагнітною хвилею частини енергії, що призводить до зміни її частоти.

Вбирач (поглинач, абсорбент) – речовина, здатна до абсорбції (вбирання);

в. нейтронів – речовина, яка поглинає нейтрони в активній зоні ядерного реактора для підтримання ланцюгової ядерної реакції на постійному рівні або для її швидкого припинення.

Вбиральний (поглинальний) – який має здатність до всотування.

Введення (включення, впровадження) – введення сторонніх речовин усередину чого-небудь, поширення нових технологій та ідей.

Вектор Бюргерса – 1) кількісна характеристика, що описує викривлення кристалічної решітки навколо дислокації, векторна характеристика дислокації. Ланцюжок векторів у ідеальній решітці, що з'єднує один із одним суміжні атоми, утворює замкнутий контур (контур Бюргерса); 2) ланцюжок векторів в ідеальній ґратці, що з'єднує між собою суміжні атоми, утворюючи замкнений контур (контур Бюргерса). Якщо всередину контуру ввійде зайва кристалічна напівплощина, тобто виникне дислокація, контур виявиться розімкнутим. Початок і кінець контуру в розриві з'єднує вектор бюргерса, що дорівнює зміщенню, утвореному внаслідок дислокації. Величина та напрямок вектора не залежать

п. ультразвук – превращение энергии звуковой волны высокой частоты в другие виды энергии;

п. фотоэлектрическое – передача энергии фотона электрону с последующим вылетом последнего из атома;

п. волн – превращение энергии волны в другие виды энергии в результате её воздействия с другими волнами или со средой, в которой она распространяется, с телами, которые расположены на пути её распространения;

п. частичное – потеря электромагнитной волной части энергии, что приводит к изменению ее частоты.

Поглотитель (абсорбент) – вещество, способное к абсорбции (поглощению);

п. нейтронов – вещество, поглощающее нейтроны в активной зоне ядерного реактора для поддержания цепной ядерной реакции на постоянном уровне либо для ее быстрого прекращения.

Поглощающий – имеющий способность к поглощению.

Введение (внедрение) – ввод посторонних веществ внутрь чего-либо, распространение новых технологий и идей.

Вектор Бюргерса – 1) количественная характеристика, описывающая искажения кристаллической решетки вокруг дислокации. Цепочка векторов в идеальной решётке, соединяющих друг с другом смежные атомы, образует замкнутый контур (контур Бюргерса); 2) цепочка векторов в идеальной решётке, соединяющих друг с другом смежные атомы образует замкнутый контур (контур Бюргерса). Если внутрь контура войдет лишняя кристаллическая полуплощадь, т. е. образуется дислокация, контур окажется разомкнутым. Начало и конец контура в разрыве соединяет вектор бюргерса, равный смещению, произведенному дислокацией. Величина и направление вектора не

a. of ultrasound – transformation of the sound wave energy of a high frequency into other types of energy;

a. photoelectric – the transfer of photon energy to an electron followed by its escape from the atom;

a. of waves – the transformation of wave energy into other types of energy, resulting from its interaction with other waves or with the medium where it is propagated, or with the bodies located on the way of its propagation;

a. partial – partial loss of energy by an electromagnetic wave, which leads to changing its frequency.

Absorber, absorbent – a substance capable of absorption;

neutron a. – a substance absorbing neutrons in the nuclear-reactor core to maintain a nuclear chain reaction at a constant level or to terminate it rapidly.

Absorbing – having an ability to absorb.

Introduction (implementation) – putting foreign substances inside of something; the spread of new technologies and ideas.

Burgers vector – 1) a quantitative characteristic describing the lattice distortion around the dislocation. The vector train in the perfect crystal lattice, connecting adjacent atoms with each other, forms a closed contour (Burgers contour); 2) the vector train in the perfect crystal lattice, connecting adjacent atoms with each other, forms a closed contour (Burgers contour). If any additional crystalline half-plane enters inside the contour, i. e. the dislocation appears, the contour will be opened. The beginning and the end of the open contour, is equal to the displacement made by the dislocation. The magnitude and the direction of the burgers vector do not depend on the burgers contour size and the selection of the contour's point of origin, but completely defined by a

від розмірів контуру Бюргерса та вибору точки початку відліку, а повністю визначається типом дислокації.

Вебер – одиниця виміру магнітного потоку в системі СІ; згідно з визначенням, зміна магнітного потоку через замкнутий контур зі швидкістю один вебер у секунду наводить у цьому контурі ЕРС, що дорівнює одному вольту.

Вектон (векторна частинка) – квант векторного поля.

Вектор – упорядкована пара чисел (послідовність, кортеж) однорідних елементів;

в. аксіальний (аксійний, осьовий) – вектор в орієнтованому просторі, який при зміні орієнтації простору на протилежну перетворюється в протилежний вектор;

в. базисний – вектори, через лінійну комбінацію яких може бути подана будь-яка точка простору;

в. безвихровий – вектор, який можна представити як градієнт якогось скалярного значення;

в. вислідний (результувальний) – вектор, отриманий додаванням двох інших векторів;

в. вихору (вихровий) – вектор, що є ротором векторного поля;

в. вільний – вектор, точка початку якого може бути вибрана довільно;

в. Герца – вектор виду

$$\mathbf{Z} = -\frac{1}{R} \cdot \mathbf{d} \left(t - \frac{R}{c} \right).$$

де \mathbf{d} – дипольний момент, c – електромагнітна постійна, r – радіус-вектор;

в. головний – вектор, що є векторною сумою сил, які діють на систему;

в. густини струму – вектор, що позначає фізичну величину, яка має суть сили струму, протікаючого через одиницю площі;

зависят от размеров контура Бюргерса и выбора точки начала контура, а полностью определяются видом дислокации.

Вебер – единица измерения магнитного потока в системе СИ; по определению, изменение магнитного потока через замкнутый контур со скоростью один вебер в секунду наводит в этом контуре ЭДС, равную одному вольту.

Вектон (векторная частица) – квант векторного поля.

Вектор – упорядоченная пара чисел (последовательность, кортеж) однородных элементов;

в. аксиальный (осевой) – вектор в ориентированном пространстве, который при изменении ориентации пространства на противоположную преобразуется в противоположный вектор;

в. базисный – векторы, через линейную комбинацию которых может быть представлена любая точка пространства;

в. безвихревой – вектор, который можно представить как градиент некоего скалярного значения;

в. результирующий – вектор, получаемый сложением двух других векторов;

в. вихревой – вектор, являющийся ротором векторного поля;

в. свободный – вектор, точка начала которого может быть выбрана произвольно;

в. Герца – вектор вида

$$\mathbf{Z} = -\frac{1}{R} \cdot \mathbf{d} \left(t - \frac{R}{c} \right).$$

где \mathbf{d} – дипольный момент, c – электромагнитная постоянная, r – радиус-вектор;

в. главный – вектор, являющийся векторной суммой сил, действующих на систему;

в. плотности тока – вектор, обозначающий физическую величину, имеющую смысл силы тока, протекающего через единицу площади;

kind of dislocation.

Weber – a unit of measurement of a magnetic flux in the SI-system. By definition, a change in magnetic flux through a closed circuit with a rate of one weber per one second induces an EMF in this circuit, equal to one volt.

Vekton (vector particle) – a quantum of a vector field.

Vector – an ordered pair of numbers (a sequence, an order) of homogeneous elements;

axial v. – a vector in the oriented space; a. v. is converted into an opposite vector under changing the space orientation into the opposite one;

v. basis – the vectors through the linear combination of which any point of space can be presented;

irrotational v. – a vector which can be represented as a gradient of a scalar value;

v. resulting – a vector obtained by adding the two other vectors;

v. rotational – a vector which is a rotor of the vector field;

free v. – a vector the start point of which can be chosen arbitrarily;

Hertz v. – a vector of the form

$$\mathbf{Z} = -\frac{1}{R} \cdot \mathbf{d} \left(t - \frac{R}{c} \right).$$

where \mathbf{d} – dipole moment, c – the electromagnetic constant, r – radius vector;

v. main – the vector which is the vector sum of forces acting on the system;

current density v. – a vector indicating the physical quantity, with the meaning of strength of current flowing through a unit of area;

в. решітки (гратки) – вектор, при трансляції на який решітка переходить сама в себе; лінійна комбінація базисних векторів решітки;

в. гратки оберненої – фізична величина, що визначається співвідношенням $(\mathbf{g} \cdot \mathbf{a}_i) = m$, де \mathbf{a}_i – основний вектор ґрат; m – ціле число;

в. дотичний (тангенціальний) – вектор, напрямлений дотично до певної кривої;

в. еквівалентний – вектор, для якого виконується співвідношення еквівалентності щодо певного вектора;

в. електричний – вектор електричної індукції в електромагнітному полі (зокрема, в електромагнітній хвилі);

в. елементарний – вектор нескінченно малого розміру;

в. енергії-імпульсу – релятивістське узагальнення класичного тривимірного вектора-імпульсу (кількості руху) на чотиривимірний простір-час;

в. звуку – хвильовий вектор, що визначає змінення частоти звуку в ефекті Доплера.

в. зв'язаний (сполучений) – вектор, початок якого фіксований;

в. зміщення – радіус-вектор, проведений з центра мас у зміщену стосовно центра мас вісь;

в. зсуву – параметр афінного перетворення, що відповідає за трансляцію;

в. ізобаричного спіну – вектор, рівний сумарному ізоспіну ядра, що складений за правилами складання кутових моментів;

в. ізотопічного спіну (ізоспіну) – одна з внутрішніх характеристик (квантове число), що визначає число зарядових станів адронів;

в. імпульсу (в. кількості руху; в. кінетичний) – вектор, що визна-

в. решетки – вектор, при трансляции на который решетка переходит сама в себя; является линейной комбинацией базисных векторов решетки;

в. решетки обратной – физическая величина, определяющаяся соотношением $(\mathbf{g} \cdot \mathbf{a}_i) = m$, где \mathbf{a}_i – основной вектор решетки, m – целое число;

в. касательный (тангенциальный) – вектор, направленный по касательной к данной кривой;

в. эквивалентный – вектор, для которого выполняется отношение эквивалентности относительно данного вектора;

в. электрический – вектор электрической индукции в электромагнитном поле (в частности, у электромагнитной волны);

в. элементарный – вектор бесконечно малого размера;

в. энергии-импульса – релятивистское обобщение классического трёхмерного вектора-импульса (количества движения) на четырёхмерное пространство-время;

в. звука – волновой вектор, определяющий изменение частоты звука в эффекте Доплера.

в. связанный – вектор, начало которого фиксировано;

в. смещения – радиус-вектор, проведенный из центра масс в смещенную относительно центра масс ось;

в. сдвига – параметр афінного преобразования, отвечающий за трансляцию;

в. изобарического спина – вектор, равный суммарному изоспину ядра, сложенному по правилам сложения угловых моментов;

в. изоспина – одна из внутренних характеристик (квантовое число), определяющая число зарядовых состояний адронов;

в. импульса (в. количества движения; в. кинетический) – век-

lattice v. – a vector under the translation on which the lattice passes into itself; is a linear combination of the lattice basis vectors;

lattice v. reciprocal – a physical quantity, defined by the ratio $(\mathbf{g} \cdot \mathbf{a}_i) = m$, where \mathbf{a}_i – a basic lattice vector, m – an integer;

v. tangent (tangential) – a vector which is tangential to a given curve;

v. equivalent – a vector which meets the equivalence relation with respect to the given vector;

v. electric – a vector of electric induction in the electromagnetic field (in particular, of an electromagnetic wave);

v. elementary – a vector of an infinitesimally small size;

energy-momentum – a relativistic generalization of the classical three-dimensional momentum vector (momentum) for the four-dimensional space-time;

sound v. – a wave vector determining the change of a sound frequency in the Doppler effect.

v. related – the vector whose origin is fixed;

displacement v. – a radius- vector coming from the center of mass to the axis displaced relatively to the center of mass;

shift v. – a parameter of the affine transformation responsible for translation;

isobaric spin v. – a vector equal to the resultant nuclear isospin composed according to the sum rule for angular momentums;

isospin v. – one of the intrinsic characteristics (a quantum number) determining the number of charge states of hadrons;

momentum v. – a vector that determines the value and direction

чає значення й напрям величини імпульсу;

в. індукції – жаргонна назва для векторних величин, що мають у своїй назві слово «індукція»;

в. кількості руху – див. в. імпульсу;

в. кінетичний – див. в. імпульсу;

в. коваріантний – об'єкт, який діє на звичайний контраваріантний вектор і в результаті дає число – скалярний добуток цих векторів зі звичайними властивостями лінійності;

в. ковзний – вектор, безліч можливих точок прикладення якого створює пряму;

в. контраваріантний – сукупність (стовпчик) координат вектора в звичайному базисі;

в. кривини – вектор, що описує відхилення того чи іншого геометричного об'єкта від його «плаского» аналога;

в. кутового моменту – вектор, що визначає величину й напрям моменту імпульсу;

в. магнітний – вектор магнітної індукції в електромагнітному полі (зокрема, в електромагнітній хвилі);

в. магнетування – напрям і величина сумарного магнітного моменту всередині домену;

в. моменту імпульсу – перпендикулярний площині, в якій лежать радіус-вектор і імпульс точки, а вектор моменту сили перпендикулярний площині, якій розташовані радіус-вектор і сила

в. моменту імпульсу m – перпендикулярний орбітальній площині, а вектор лежить в орбітальній площині і спрямований вздовж малої осі; векторна величина, що характеризує інерційні властивості об'єкта, що здійснює обертальний рух відносно певної точки (початку координат);

тор, определяющий значение и направление величины импульса;

в. индукции – жаргонное название для векторных величин, имеющих в своём названии слово «индукция»;

в. количества движения – см. в. импульса;

в. кинетический – см. в. импульса;

в. ковариантный – объект, который действует на обычный контравариантный вектор и в результате даёт число – скалярное произведение этих векторов с обычными свойствами линейности;

в. скользящий – вектор, множество возможных точек приложения которого даёт прямую;

в. контравариантный – совокупность (столбец) координат вектора в обычном базисе;

в. кривизны – вектор, описывающий отклонение того или иного геометрического объекта от его «плоского» аналога;

в. углового момента – вектор, определяющий величину и направление момента импульса;

в. магнитный – вектор магнитной индукции в электромагнитном поле (в частности, у электромагнитной волны);

в. намагниченности – направление и величина суммарного магнитного момента внутри домена;

в. момента импульса – перпендикулярен плоскости, в которой лежат радиус-вектор и импульс точки, а вектор момента силы перпендикулярен плоскости, которой расположены радиус-вектор и сила;

в. момента импульса m – перпендикулярен орбитальной плоскости, а вектор лежит в орбитальной плоскости и направлен вдоль малой оси; векторная величина, характеризующая инерционные свойства объекта, осуществляющего вращательное движение относительно определенной точки (начала координат);

of the impulse intensity;

induction v. – slang for any vector quantity having in its name the word «induction»;

momentum v. – see a. momentum;

kinetic v. – see a. momentum v.

covariant v. – an object that acts on the usual contravariant vector and results in the number – the scalar product of these vectors with usual linear properties;

v. sliding – the vector whose multiple possible points of application give a straight line;

contravariant v. – a set (a column) of coordinates of a vector in the normal basis;

curvature v. – a vector describing the deviation of one or another geometric object from its «plane» analogue;

angular momentum v. – a vector that determines the magnitude and direction of an angular momentum;

magnetic v. – a magnetic induction vector in the electromagnetic field (in particular, of an electromagnetic wave);

magnetization v. – the direction and magnitude of the resultant magnetic moment inside the domain;

v. momentum – perpendicular to the plane in which lie the radius vector and the pulse point, and the vector moment of the force perpendicular to the plane, which are the radius vector and the force;

v. momentum m – orbital perpendicular to the plane, and the vector lies in the orbital plane and directed along the minor axis; vector quantity that characterizes the inertial properties of the object, performing a rotational movement relative to a certain point (the origin);

в. напруженості поля – основна силова характеристика поля;

в. напруженості електричного поля – електростатична сила, яка діє на одиничний пробний заряд; є векторною величиною, тобто характеризується значенням і напрямком у просторі;

в. напруженості магнітного поля – векторна характеристика, яка визначає величину й напрям магнітного поля в певній точці в конкретний час;

в. напруги – вектор, напрям якого збіжний із напрямом сили, прикладеної до поверхні тіла, а величина дорівнює межі відносин цієї сили до одиниці поверхні;

в. нормалі до поверхні в певній точці – одиничний вектор, прикладений до певної точки та паралельний напрямку нормалі;

в. нормований – вектор, норма (довжина) якого дорівнює одиниці вибраного масштабу;

в. нульовий (нуль-вектор) – вектор, початок якого збігається з його кінцем;

в. зворотний – вектор, рівний певному вектору за величиною та протилежний за напрямом;

в. обертання – вектор, що за величиною дорівнює куту повороту тіла за одиницю часу;

$$\omega_z = \frac{d\phi}{dt},$$

а напрямлений по осі обертання згідно з правилом свердлика, тобто в сторону, в яку вкручувався б свердлик з правою різьбою, якби обертався в ту ж сторону;

в. обертотний – вектор, який обертається;

в. одиничний (орт, одиничний в. нормованого векторного простору) – вектор, норма (довжина) якого дорівнює одиниці вибраного масштабу;

в. напруженості поля – основна силова характеристика поля;

в. напруженості електричного поля – електростатическая сила, действующая на единичный пробный заряд; векторная величина, т. е. характеризуется значением и направлением в пространстве;

в. напруженості магнітного поля – векторная характеристика, которая определяет величину и направление магнитного поля в данной точке в данное время;

в. напруження – вектор, направление которого совпадает с направлением силы, приложенной к поверхности тела, а величина равна пределу отношения этой силы к единице поверхности;

в. нормали к поверхности в данной точке – единичный вектор, приложенный к данной точке и параллельный направлению нормали;

в. нормированный – вектор, норма (длина) которого равна единице выбранного масштаба;

нулевой в. (нуль-вектор) – вектор, начало которого совпадает с его концом;

в. обратный – вектор, равный данному вектору по величине и противоположный по направлению;

в. вращения – вектор, по величине равен углу поворота тела в единицу времени;

$$\omega_z = \frac{d\phi}{dt},$$

а направлен по оси вращения согласно правилу буравчика, то есть, в ту сторону, в которую ввинчивался бы буравчик с правой резьбой, если бы вращался в ту же сторону;

в. вращающийся – вектор, который вращается;

вектор единичный (орт, единичный в. нормированного векторного пространства) – вектор, норма (длина) которого равна единице выбранного масштаба;

v. field strength – the main power characteristic of the field;

v. electric field – is an electrostatic force acting on a single trial charge. The dielectric field intensity is a vector quantity; i. e., it is characterized by the value and direction in space;

v. intensity of a magnetic field – a vector characteristic determining the size and direction of the magnetic field at a given point at present;

stress v. – the vector whose direction coincides with the direction of the force applied to the body surface, and its value equals the limit of the ratio of this force to the surface unit;

v. normal to the surface at a given point – it is a unit vector applied to a given point and parallel to the direction of the normal;

normalized v. – the vector whose norm (length) is equal to a unit the selected scale;

null v. (zero v.) – the vector whose origin coincides with its head;

reciprocal – the vector equal to the given vector in size and opposite in direction;

v. rotation – whose value equals the body rotation angle per unit of time:

$$\omega_z = \frac{d\phi}{dt},$$

it is directed along the axis of rotation according to the corkscrew rule, i. e., in the direction the right-hand gimlet would screw if it moved in the same direction;

rotating v. – a vector that rotates;

unit v. or a unitary v. (a unit v. of the standard linear space) – the vector the norm (length) of which is equal to the selected scale unit;

в. ортогональний – вектор, ортогональний даному, що є узагальненням перпендикулярності для лінійних просторів з уведеним скалярним добутком;

в. переміщення – вектор, що з'єднує початкову та кінцеву точки траєкторії;

в. Пойнтинга (в. умова Пойнтинга) – вектор густини потоку енергії електромагнітного поля;

в. поля – вектор, дотичний у будь-якій точці простору силових ліній поля;

в. поляризації – наведений зовнішнім електричним полем дипольний момент одиниці об'єму речовини;

в. поляризації діелектричної – кількісна характеристика діелектричної поляризації одиниці об'єму діелектрика;

в. полярний – звичайний вектор, названий так для відмінності від осевого вектора;

в. потоку енергії – фізична величина, чисельно рівна потоку енергії через малу площадку одиничної площі, перпендикулярну напрямку потоку;

в. поширення – вектор, напрямком якого збігається з напрямком поширення біжучої хвилі;

в. прискорення – векторна величина, що показує, наскільки змінюється вектор швидкості точки (тіла) при її русі за одиницю часу (тобто прискорення враховує не тільки зміну величини швидкості, а й її напрямку);

вектор-промінь – вектор, направлений уздовж лінії поширення енергії, потік позитивних або негативних частинок;

в. просторовоподібний – у приватній (спеціальній) та загальній теорії відносності чотиривимірний вектор, сума квадратів просторових компонент якого більша

в. ортогональний – вектор, ортогональний даному, являющийся обобщением перпендикулярности для линейных пространств с введенным скалярным произведением;

в. перемещения – вектор, соединяющий начальную и конечную точки траектории;

в. Пойнтинга (в. умова Пойнтинга) – вектор плотности потока энергии электромагнитного поля;

в. поля – вектор, касательный в любой точке пространства силовых линий поля;

в. поляризации – приведенный внешним электрическим полем дипольный момент единицы объема вещества;

в. поляризации диэлектрической – количественная характеристика диэлектрической поляризации единицы объема диэлектрика;

в. полярный – обычный вектор, называемый так для отличия от осевого вектора;

в. потока энергии – физическая величина, численно равная потоку энергии через малую площадку единичной площади, перпендикулярную направлению потока;

в. распространения – вектор, направление которого совпадает с направлением распространения бегущей волны;

в. ускорения – векторная величина, показывающая, насколько изменяется вектор скорости точки (тела) при её движении за единицу времени (т.е. ускорение учитывает не только изменение величины скорости, но и её направления);

вектор-луч – вектор, направленный вдоль линии распространения энергии, поток положительных или отрицательных частиц;

в. пространственноподобный – в частной (специальной) и общей теории относительности четырёхмерный вектор, сумма квадратов пространственных компонент ко-

v. orthogonal – the vector, orthogonal to the given vector, is a generalization of perpendicularity for linear spaces with the input scalar product;

displacement v. – the vector connecting the start and end points of the trajectory;

Poynting v. (also Poynting condition v.) – a vector of energy flux density of the electromagnetic field;

v. field – a vector tangent at any point in the space of the field line;

v. of polarization – powered by an external electric field of the dipole moment per unit volume of material;

v. polarization – quantitative characteristic of the dielectric permittivity of the dielectric polarization unit of volume;

polar v. – a normal vector, called so in order to distinguish it from an axial vector;

v. energy flow – a physical quantity that is numerically equal to the flow of energy through a small pad of unit area perpendicular to the direction of flow;

propagation v. – a vector whose direction coincides with the propagation direction of a traveling wave;

acceleration v. – a vector quantity showing how a speed vector of the point (of a body) changes at moving per unit time (i. e. the acceleration takes into account not only the change of the speed, but also of its direction);

v. ray – a vector directed along the line of energy propagation, the flow of positive or negative particles;

v. space like – in the special and general theory of relativity – a four-dimensional vector, the sum of the squares of the spatial components of which is bigger than the square of its

за квадрат його тимчасової компоненти;

в. протилежний – вектор, протилежний іншому, якщо їх модулі однакові, а напрямки протилежні; сума двох протилежних векторів – нуль-вектор;

вектор-радиус – вектор, проведений з початку координат до певної точки; зазвичай позначається r ;

в. розсіювання – вектор, який має важливе значення в теорії дифракції, показує, наскільки змінився хвильовий вектор хвилі в результаті розсіювання;

в. світловий – вектор щільності світлового потоку, визначає величину й напрямок перенесення світлової енергії;

в. сили – векторна фізична величина, яка є мірою інтенсивності дії на певне тіло інших тіл, а також полів;

в. соленоїдальний – вектор, дивергенція якого в кожній точці дорівнює нулю;

в. спіну – власний момент імпульсу елементарних частинок, що має квантову природу та не пов'язаний з переміщенням частинки як цілого;

в. Паулі – набір із трьох ермітових 2×2 матриць, що становить базис у просторі всіх ермітових 2×2 матриць з нульовим слідом; запропоновані Вольфгангом Паулі для опису спіну електрона в квантовій механіці;

в. стану – величина, що відіграє в квантовій теорії поля таку ж роль, як хвильова функція в квантовій механіці;

квадрат абсолютного значення (модуля) – в. с., указує вірогідність стану;

в. тангенціальний – вектор направлений по дотичній до певної траєкторії;

в. трансляції – тип симетрії, при якій об'єкт поєднується з собою

того більше квадрата его временной компоненты;

в. противоположный – вектор, противоположный другому, если их модули равны, а направления противоположны; сума двух противоположных векторов – нуль-вектор;

радиус-вектор – вектор, проведений из начала координат к данной точке; обычно обозначается r ;

в. рассеяния – вектор, имеющий важное значение в теории дифракции, показывающий, насколько изменился волновой вектор волны в результате рассеяния;

в. световой – вектор плотности светового потока, определяет величину и направление переноса световой энергии;

в. силы – векторная физическая величина, являющаяся мерой интенсивности воздействия на данное тело других тел, а также полей;

в. соленоидальный – вектор, дивергенция которого в каждой точке равна нулю;

в. спина – собственный момент импульса элементарных частиц, имеющий квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как цілого;

в. Паули – набор из трёх эрмитовых 2×2 матриц, составляющий базис в пространстве всех эрмитовых 2×2 матриц с нулевым следом; предложены Вольфгангом Паули для описания спина электрона в квантовой механике;

в. состояния – величина, играющая в квантовой теории поля такую же роль, как волновая функция в квантовой механике;

квадрат абсолютного значения (модуля) – в. с., указывает вероятность состояния;

в. тангенциальный – вектор, направленный по касательной к данной траектории;

в. трансляции – тип симметрии, при которой об'єкт совмещает-

time component;

v. opposite – a vector is opposite to another vector if their modules are equal, but the directions are opposite. the sum of two opposite vectors is a nill vector;

radial – the vector drawn from the point of origin to a given point; usually indicated by r ;

scattering v. – a vector, having a great importance in the theory of diffraction; it shows how much the wave vector of the wave has changed as a result of scattering;

light v. – a density vector of the luminous flux – determines the quantity and direction of the light energy transport;

force v. – a vector physical quantity; is an intensity measure of the influence of other bodies and fields on a given body;

solenoidal v. – a vector the divergence of which in each point is equal to zero;

v. spin – the own momentum of elementary particles having the quantum nature and not associated with the movement of a particle as a whole;

v. Pauli – a set of three hermitian 2×2 matrices, making the basis in the space of all hermitian 2×2 matrices with a zero trace. V(s). p. were proposed by Wolfgang Pauli to describe an electron spin in quantum mechanics;

state v. – a magnitude, playing the same part in the quantum field theory as a wave function in quantum mechanics.

a square of the absolute value (of a module) – s. v. indicates the state probability;

tangential v. – a vector tangential to a given path;

translation v. – type of symmetry in which an object is combined with a

при зсуві на певний вектор, який називається вектором трансляції. Трансляційна симетрія властива також для кристалів. У цьому випадку вектори трансляції не довільні, хоча їх існує нескінченна кількість;

в. т. неосновний – коли серед всіх векторів трансляцій кристалічної решітки можна вибрати 3 лінійно незалежних таким чином, що будь-який інший вектор трансляції був би цілочисленно-лінійною комбінацією цих трьох векторів і ці три вектори становлять базис кристалічної решітки;

в. т. основний – вектор, що з'єднує дві еквівалентні точки кристала, коли однорідне середовище поєднується при зсуві на будь-який вектор, тому для нього властива трансляційна симетрія;

в. хвильовий – вектор, напрямком якого перпендикулярний фазовому фронту біжучої хвилі, а абсолютне значення дорівнює хвильовому числу;

в. хвильовий приведений – вектор із найменшим абсолютним значенням хвильового числа;

в. часоподібний – чотиривимірний вектор у просторі часу спеціальної теорії відносності (Мінковського просторі-часу), квадрат тимчасової компоненти якого більший від суми квадратів просторових компонент;

4-вектор (чотиривектор) – вектор у чотиривимірному просторі Мінковського;

в. швидкості – векторна фізична величина, що характеризує швидкість переміщення й напрямок руху матеріальної точки в просторі щодо вибраної системи відліку;

в. швидкості кутової – векторна величина, що характеризує швидкість обертання тіла; за величи-

ся с собой при сдвиге на определённый вектор, какой называется вектором трансляции. Трансляционная симметрия свойственна также для кристаллов. В этом случае векторы трансляции не произвольны, хотя их существует бесконечное число;

в. т. неосновной – когда среди всех векторов трансляций кристаллической решётки можно выбрать 3 линейно независимых таким образом, что любой другой вектор трансляции был бы целочисленно-линейной комбинацией этих трёх векторов и эти три вектора составляют базис кристаллической решётки;

в. т. основной – вектор, соединяющий две эквивалентные точки кристала, когда однородная среда совмещается при сдвиге на любой вектор, поэтому для него свойственная трансляционная симметрия;

в. волновой – вектор, направление которого перпендикулярно фазовому фронту бегущей волны, а абсолютное значение равно волновому числу;

в. волновой приведенный – вектор с наименьшим абсолютным значением волнового числа;

в. временноподобный – четырёхмерный вектор в пространстве времени специальной теории относительности (минковского пространстве-времени), квадрат временной компоненты которого больше суммы квадратов пространственных компонент;

4-вектором (четырёхвектор, четырёх-вектор) – вектор в четырёхмерном пространстве Минковского;

в. скорости – векторная физическая величина, характеризующая быстроту перемещения и направление движения материальной точки в пространстве относительно выбранной системы отсчёта;

в. скорости угловой – векторная величина, характеризующая скорость вращения тела; по величине

shift to a specific vector, which is called the translation vector. Translational symmetry is characteristic for crystals. In this case, the translation vectors are not arbitrary, although there is an infinite number;

translation v. – when broadcasts of all the vectors of the crystal lattice can choose 3 linearly independent so that any other translation vector would integer linear combination of these three vectors and these three vectors form a basis of the crystal lattice;

v. t. basis – vector connecting two equivalent terms crystal when a homogeneous medium is combined with the shift to any vector, so it is characterized by the translational symmetry;

wave v. – a vector whose direction is perpendicular to the phase front of a traveling wave, and the absolute value is equal to a wavenumber;

reduced wave v. – a vector with the smallest absolute value of a wavenumber;

timelike v. – a four-dimensional vector in space-time of the special relativity (Minkowski space-time), the square of the time component of which is more than the sum of squares of the spatial components;

4-vector (a four-vector) – a vector in the four-dimensional Minkowski space;

velocity v. – a vector physical quantity; it characterizes the travel speed and the motion direction of a point particle in space relative to the selected reference frame;

angular velocity v. – a vector quantity that specifies the rotation speed of an object; angular velocity vector is

ною дорівнює куту повороту тіла за одиницю часу:

$$\omega_z = \frac{d\phi}{dt},$$

спрямований по осі обертання відповідно до правил свердлика, тобто в сторону, в яку вкручувався б свердлик з правою різьбою, якби обертався в ту ж сторону.

вектор-функція – функція, значеннями якої є вектори у векторному просторі двох, трьох або більше вимірів;

вектор-частинка – вектор, проведений з початку координат у точку розташування частинки, характеризує положення частинки в просторі;

в. колінеарні – два вектори, розташовані на паралельних прямих або на одній прямій; можуть бути однаково напрямлені («співнаправлені») або протилежно напрямлені (іноді їх називають «антиколінеарними» чи «антипаралельними»). Синонім «паралельні вектори» допустимий, але вживати не рекомендується;

в. компланарні – три вектори (або більше число), будучи приведені до загального початку, розташовані в одній площині;

в. ортогональні – вектори, скалярний добуток двох елементів простору яких дорівнює нулю;

в. протилежні – вектори, напрямки яких протилежні;

в. потенціал – векторне поле, ротор якого дорівнює заданому векторному полю.

в. узгоджено напрямлені – два вектори однаково напрямлені, якщо один із них можна отримати множенням другого на позитивне число;

Велетенський (гігантський) – дуже великий за розмірами.

Велике об'єднання – об'єднання при надвисоких енергіях трьох

равен углу поворота тела в единицу времени:

$$\omega_z = \frac{d\phi}{dt},$$

а направлен по оси вращения согласно правилу буравчика, то есть, в ту сторону, в которую ввинчивался бы буравчик с правой резьбой, если бы вращался в ту же сторону.

вектор-функция – функция, значениями которой являются векторы в векторном пространстве двух, трёх или более измерений;

вектор-частица – вектор, проведённый из начала координат в точку расположения частицы, характеризует положение частицы в пространстве;

коллинеарные в. – два вектора, находящиеся на параллельных прямых или на одной прямой; могут быть одинаково направлены («сонаправлены») или противоположно направлены (их иногда называют «антиколлинеарными» или «антипараллельными»). Синоним «параллельные» векторы допустим, но не рекомендуется;

в. компланарные – три вектора (или большее число), будучи приведены к общему началу, находящиеся в одной плоскости;

в. ортогональные – векторы, скалярное произведение двух элементов пространства которых равно нулю;

в. противоположные – векторы, направления которых противоположны;

в. потенциал – векторное поле, ротор которого равен заданному векторному полю.

в. согласованно направленные – два согласованно направленные вектора, если один из них получается умножением другого на положительное число;

Гигантский – очень большой по размерам.

Великое объединение – объединение при сверхвысоких энергиях

equal to the angle of rotation of the body per unit time:

$$\omega_z = \frac{d\phi}{dt},$$

and directed along the axis of rotation by the right-hand rule, i. e. in the direction a gimlet with a right thread would be screwed, if it moved in the same direction.

vector-valued function – a function whose dimensions values are vectors in the vector space of two, three or more;

v. particle – a vector drawn from the origin to the point of the particle's location, used to specify a particle's location in space;

collinear v. – vectors on parallel lines or one line; sometimes they may be called «parallel vectors»; collinear vectors can have one direction (be «co-directed») or opposite directions (called «anticollinear» or «antiparallel»);

coplanar v. – the name for three vectors (or more) whose tails are put in one starting point and which lie in the same plane;

orthogonal v. – if the scalar product of two elements of the space equals zero, they are said to be orthogonal;

opposite v. – vectors with opposite directions;

v. potential – is a vector field, the rotor of which is equal to a given vector field.

co-directional v. – two vectors are co-directed if one of them is obtained by multiplying the other by a positive number;

Gigantic – very large in size.

Grand unified theory – the merge of three gauge interactions – the strong,

фундаментальних взаємодій: сильної, електромагнітної та слабкої.

Великий – значні за розмірами, величиною; просторовий, об'ємний, довгий, високий, який має надзвичайну силу впливу;

в. вибух – гіпотетичний початок розширення Всесвіту, перед яким всесвіт знаходився в сингулярно-му стані.

Великозернистий – який містить великі частинки, схожі на зерна.

Великозернистість – вміст великих частинок, подібних на зерна.

Великокристалічний – у геології породи з достатньо великими кристалами, які легко визначити «на око».

Величина – одне з основних математичних понять, суть якого з розвитком математики піддавалася ряду узагальнень;

в. абсолютна (модуль) – величина, що позначається $|x|$. У разі дійсного аргументу безперервна кусково-лінійна функція, визначена як:

$$|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x \leq 0 \end{cases}$$

в. адитивна – властивість величин стосовно складання, яка полягає в тому, що значення величини, яке відповідає цілому об'єкту, дорівнює сумі значень величин, що відповідають його частинам, у деякому класі можливих розподілів об'єкта на частини;

в. безрозмірна – фізична величина, в розмірність якої основні фізичні величини входять у степені, рівному нулю; називається так, оскільки розмірність дорівнює нулю;

в. векторна – фізична величина, що за формою є (одномірним) вектором; протистоїть, з одного боку, скалярною (0-вимірною), а з

трёх фундаментальних взаємодій: сильного, електромагнітного і слабого.

Большой – великий, обширный, значительных размеров; пространственный, объемистый, длинный, долгий, высокий;

б. взрыв – гипотетическое начало расширения Вселенной, перед которым вселенная находилась в сингулярном состоянии.

Крупнозернистый – содержащий в себе крупные частицы, подобные зернам.

Крупнозернистость – содержание в себе крупных частиц, подобных зернам.

Крупнокристаллический – в геологии это породы с кристаллами настолько большими, что их легко определить на глаз.

Величина – одно из основных математических понятий, смысл которого с развитием математики подвергался ряду обобщений;

в. абсолютная (модуль) – величина обозначается $|x|$. В случае действительного аргумента – непрерывная кусочно-линейная функция, определённая следующим образом:

$$|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x \leq 0 \end{cases}$$

в. аддитивная – свойство величин по отношению к сложению, состоящее в том, что значение величины, соответствующее целому объекту, равно сумме значений величин, соответствующих его частям, в некотором классе возможных разбиений объекта на части;

в. безразмерная – физическая величина, в размерность которой основные физические величины входят в степени, равной нулю; называется так потому, что её размерность равна нулю;

в. векторная – физическая величина, которая по форме представляет собой (одномерный) вектор; противопоставляется с одной

electromagnetic and weak – at high energy scales.

Big – great, vast, of large size; extensive, bulky, long, long, tall;

b. bang – the hypothetical formation and expansion of the Universe that followed the singular state of the universe.

Coarse – containing large particles similar to grains.

Coarseness – containing large grain-like particles.

Macro-crystalline (geology) – macrocrystalline rocks have crystals large enough to be identified by sight.

Value – one of the main notions in mathematics, its meaning has been generalized with the development of mathematics;

absolute v. (modulus) – is denoted by $|x|$; in case of a real argument, the continuous piecewise linear function is defined as follows:

$$|x| = \begin{cases} x, & x \geq 0; \\ -x, & x \leq 0 \end{cases}$$

additive v. – possessing additivity; additivity – the property of elements of addition when the parts are equal to the whole sum of the object; in some cases the object can be divided into parts;

dimensionless quantity – the physical value, whose dimension includes major physical quantities with powers equal zero; is called dimensionless, because its dimension is zero;

v. quantity – a physical value, that is a (unit) vector by its form; contrasted to the scalar (0-dimensional) on one hand, on the other with tensor

другого – тензорними величинами (дво- і більше вимірні матриці);

в. видима зіркова – безрозмірна числова характеристика об'єкта на небі, найчастіше зірки, яка вказує на те, скільки світла надходить від нього в точку, де перебуває спостерігач;

в. визначена – величина, визначена або отримана у вигляді окремих значень;

в. вимірна – величина, яку можна зіставити з певним значенням, отриманим унаслідок вимірювання і т. д.;

в. випадкова – величина, яка набуває в результаті дослідження одне з безлічі значень, причому появу того чи іншого значення цієї величини до її вимірювання неможливо точно передбачити;

в. вихідна – фізична величина, яку приймають за початкову;

в. відносна – у статистиці узагальнений показник, що дає числову міру співвідношення двох порівнюваних абсолютних величин;

в. динамічна – описує динаміку системи, на відміну від величин, що характеризують систему саму по собі (таких, як маса);

в. допоміжна – величина, введена в будь-які вирази або рівності для приведення їх до найпростішого або найзручнішого для обчислення вигляду;

в. екстенсивна – величина, значення якої складається зі значень для підсистем (наприклад, обсяг, вага);

в. ефективна – величина, використовувана як міра ризику виникнення віддалених наслідків;

в. наведена – питома величина;

в. зірки – безрозмірна числова характеристика яскравості об'єкта;

сторони скалярной (0-мерная), с другой – тензорными величинами (2- и более мерные матрицы);

в. видимая звёздная – безразмерная числовая характеристика объекта на небе, чаще всего звезды, говорящая о том, сколько света приходит от него в точку, где находится наблюдатель;

в. определенная – величина, заданная или полученная в виде отдельных значений;

в. измеримая – величина, которой можно сопоставить определенное значение, полученное в следствии измерения и т. п.;

в. случайная – величина, которая принимает в результате опыта одно из множества значений, причем появление того или иного значения этой величины до её измерения нельзя точно предсказать;

в. исходная – физическая величина, принимаемая за исходную;

в. относительная – в статистике это обобщающий показатель, который дает числовую меру соотношения двух сопоставляемых абсолютных величин;

в. динамическая – описывает динамику системы, в отличие от величин, характеризующих систему саму по себе (таких, как масса);

в. вспомогательная – величина, введенная в какие-либо выражения или равенства для приведения их к простейшему или более удобному для вычисления виду;

в. экстенсивная – величина, значение которой складывается из значений для подсистем (наприм., объем, вес);

в. эффективная – величина, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий;

в. приведенная – удельная величина;

в. звезды – безразмерная числовая характеристика яркости объекта;

quantities (2- or more dimensional matrices);

apparent magnitude – a dimensionless numerical measure of the observed brightness of a celestial object (star); is an index of the brightness, reaching the observer;

defined quantity – the quantity given or received in the form of certain values;

measurable q. – the quantity which can be collatable with certain values received by some measurement;

random variable – a variable, whose outcome or value is unknown and unpredictable before being measured in an experiment;

initial value – a physical quantity to be considered as the initial;

relative quantity (in statistics) – a general index of numerical measurement of two compared absolute values;

dynamical q. – describes the dynamics of a system as opposed to the quantities which characterize the system as it is, e. g. mass;

auxiliary q. – the quantity used in a formula or equation for the simpler calculation;

extensive q. – a variable is called extensive when its magnitude is additive for subsystems (e. g., volume, weight);

effective q. – used as a measure of risk of remote consequences;

specific q. – specific value;

apparent magnitude – the dimensionless numerical characteristic of the celestial body's brightness;

- в. змінна** – атрибут фізичної чи абстрактної системи, що може змінити своє значення;
- в. зображення** – розмір зображення;
- в. зоряна** – безрозмірна числова характеристика яскравості об'єкта; зазвичай розглядається у застосуванні до небесних тіл;
- в. інтенсивна** – фізична величина, значення якої не залежить від розміру системи (наприклад, температура, тиск);
- в. ірраціональна** – величина математична, яку не можна виразити ні цілим, ні дробовим числом;
- в. канонічна спряжена** – бістабільність, що відноситься до реакції перетворення частинки й античастинки при їх зіткненні в будь-які інші частинки, відмінні від вихідних;
- в. квазіперіодична** – періодична величина з кількома періодами;
- в. керована** – вихідна величина керованого об'єкта;
- в. кінематична** – величина, що описує переміщення системи або матеріальної точки;
- в. коливальна** – величина, яка описує коливальні рухи;
- в. комплексна** – розширення множини дійсних чисел, зазвичай позначається \mathbb{C} . Будь-яке комплексне число може бути представлено як формальна сума $x+iy$, де x і y – дійсні числа, i – уявна одиниця;
- в. критична** – граничне значення параметра стану системи (на межі її області стійкості), при якому розпочинаються незворотні зміни системи;
- в. макроскопічна** – величина, безпосередньо вимірювана дослідно, що характеризує властивості всієї сукупності молекул у цілому;
- в. переменная** – атрибут физической или абстрактной системы, который может изменить свое значение;
- в. изображения** – размер изображения;
- в. звездная** – безразмерная числовая характеристика яркости объекта; обычно рассматривается в применении к небесным телам;
- в. интенсивная** – физическая величина, значение которой не зависит от размера системы (например, температура, давление);
- в. иррациональная** – величина математическая, которую нельзя выразить ни целым, ни дробным числом;
- в. канонически сопряженная** – бистабильность, что относится к реакции преобразования частицы и античастицы при их столкновении в любые другие частицы, отличающиеся от выходных;
- в. квазипериодическая** – периодическая величина с несколькими периодами;
- в. управляемая** – исходная величина управляемого объекта;
- в. кинематическая** – величина, описывающая перемещения системы или материальной точки;
- в. колебательная** – величина, описывающая колебательные движения;
- в. комплексные** – расширение множества вещественных чисел, обычно обозначается \mathbb{C} . Любое комплексное число может быть представлено как формальная сумма $x + iy$, где x и y – вещественные числа, i – мнимая единица;
- в. критическая** – предельное значение параметра состояния системы (на границе ее области устойчивости), при котором начинаются необратимые изменения системы;
- в. макроскопическая** – величина, непосредственно измеряемая опытным путем и характеризующие свойства всей совокупности молекул в целом;
- variable quantity** – an attribute of the physical or abstract system that can change its value;
- image size** – the image dimension;
- apparent magnitude** – a non-measurable value of a body's brightness, usually applied to celestial bodies;
- intensive quantity** – a physical quantity is called intensive when its value does not depend on the system size (e.g, temperature, pressure);
- irrational q.** – a mathematical value that can not be expressed either through a whole or fractional number;
- canonically conjugated q., bistability** – referring to transformation of a particle and an antiparticle after their collision into any other particles, different from the original ones;
- quasiperiodic q.** – a periodic quantity with several periods;
- controled variable** – the outcoming variable of an object controlled;
- kinematic quantity** – the quantity that describes movement of a system or a material point;
- oscillating variable** – a variable that describes an oscillating movement;
- complex values** – an extension of real numbers, is usually denoted by \mathbb{C} any complex number can be represented as a formal sum $x+iy$, where x and y – the real numbers, i – imaginary unit;
- critical v.** – an extreme value of a system parameter (on the edge of its stability), where irreversible changes in the system begin;
- macroscopic v.** – the variable measured experimentally and characterizing properties of the entire set of molecules in general;

в. мікроскопічна – величини малих частинок (маса молекули, її швидкість, імпульс, енергія), що характеризують рух окремої частинки;

в. насичення – кількість розчиненої речовини;

в. натуральна – величина в натуральному масштабі, дійсна, справжня, автентична;

в. неадитивна – фізична величина, для якої сумування, множення на числовий коефіцієнт або ділення один на один її значень не має фізичного змісту;

в. невизначена – невідома змінювана величина;

в. невідома – не дана початково, сутність розв'язання кожної математичної задачі зводиться до визначення однієї або декількох невідомих величин за певними даними;

в. безконечно велика – числова функція або послідовність, яка прагне до нескінченності певного знака;

в., безконечно мала – числова функція або послідовність, яка наближається до нуля;

в. зворотна – термін, присвоєний результату ділення одиниці на вихідну величину;

в. одинична – величина, що приймається за одиницю;

в. основна – фізична величина, що входить у систему величин та умовно прийнята як незалежна від інших величин цієї системи;

в. парціальна – термодинамічна величина, яку використовують для опису концентраційних залежностей властивостей розчинів;

в. періодична – величина, що повторює свої значення через якийсь ненульовий період, тобто не змінює свого значення при додаванні до аргументу фіксованого ненульового числа (періоду).

в. микроскопическая – величини малых частиц (масса молекулы, ее скорость, импульс, энергия), характеризующие движение отдельной частицы;

в. насыщения – количество растворенного вещества;

в. натуральная – величина в натуральном масштабе, действительная, подлинная;

в. неаддитивная – физическая величина, для которой суммирование, умножение на числовой коэффициент или деление друг на друга её значений не имеет физического смысла;

в. неопределенная – неизвестная изменяющаяся величина;

в. неизвестная – не данная изначально, сущность решения каждой математической задачи сводится к определению одной или нескольких неизвестных величин по некоторым данным;

в. бесконечно большая – числовая функция или последовательность, которая стремится к бесконечности определённого знака;

в. бесконечно малая – числовая функция или последовательность, которая стремится к нулю;

в. обратная – термин, присвоенный результату деления единицы на исходную величину;

в. единичная – величина, принимаемая за единицу;

в. основная – физическая величина, входящая в систему величин и условно принятая в качестве независимой от других величин этой системы;

в. парциальная – термодинамическая величина, которую используют для описания концентрационных зависимостей свойств растворов;

в. периодическая – величина, повторяющая свои значения через какой-то ненулевой период, т. е. не меняющая своего значения при добавлении к аргументу фиксированного ненулевого числа (периода).

microscopic v. – a variable of small particles (molecule weight, speed, impulse, energy), describing the motion of an individual particle;

saturation value – the quantity of a substance dissolved;

actual quantity – a full-scale, natural quantity;

non-additive value – a physical value for which addition, multiplied by a numerical coefficient or division of its values has no physical meaning;

undefined v. – the unknown variable;

unknown function – a variable unknown initially; every mathematical problem is aimed at determining one and more unknown values by some given parameters;

infinitely large f. – a numerical function or sequence of functions that tends to infinity of a certain sign;

infinitely small f. – a numerical function or sequence that tends to zero;

reciprocal variable – the term given to the outcome of division of a unit by an original variable;

unit value – the value taken as a unit;

primary variable – a physical quantity in the system of variables and accepted as independent of other variables of the system;

partial value – thermodynamic quantity that is used to describe the concentration dependences properties of solutions;

periodic quantity – a quantity that repeats its values after some non-zero period, i. e. does not change its values when added to the argument of a fixed non-zero number (period).

Верапаміл – 5-[(3,4-диметоксифенетил) -метиламіно]-2-(3,4-диметоксифеніл)2-ізопропилвалеронітрила гідрохлорид; лікарський кардіологічний препарат, блокатор кальцієвих каналів, антагоніст кальцію.

Випаровування – фізичний процес переходу речовини з рідкого стану в газоподібний; є оберненим процесом до конденсації (перехід з пароподібного стану в рідкий); залежить від інтенсивності теплового руху молекул: чим швидше рухаються молекули, тим інтенсивніше відбувається випаровування.

Вироджений напівпровідник – напівпровідник, концентрація домішок у якому настільки велика, що власні властивості практично не проявляються, а проявляються головню властивості домішки; рівень Фермі міститься усередині дозволених зон або всередині забороненої зони на відстанях, не більше kT від кордонів дозволених зон;

в. газ – газ, на властивості якого істотно впливають квантово-механічні ефекти, що виникають унаслідок тотожності його частин. Вплив тотожності частин стає істотним при зменшенні середніх відстаней між ними.

Висота – вимірювання тіла або фігури, відмірюване у вертикальному положенні;

в. абсолютна – висота, відлічувана від основної рівневої поверхні;

в. барометрична – відносна висота польоту, що вимірюється від умовного рівня;

в. звука – характеристика звуку як хвилі: частота коливань (повітря).

Вихід люмінесценції – відношення енергії люмінесценції квантової системи до поглиненої нею енергії збудження.

Верапамил – 5-[(3,4-диметоксифенетил) -метиламіно]-2-(3,4-диметоксифеніл)2-ізопропилвалеронітрила гідрохлорид; лечебный кардиологический препарат, блокатор кальциевых каналов, антагонист кальция.

Испарение – физический процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное (пар); является обратным процессу конденсации (переход из парообразного состояния в жидкое); зависит от интенсивности теплового движения молекул: чем быстрее движутся молекулы, тем быстрее происходит испарение.

Вырожденный полупроводник – полупроводник, концентрация примесей в котором настолько велика, что собственные свойства практически не проявляются, а проявляются в основном свойства примеси; уровень Ферми лежит внутри разрешённых зон или внутри запрещённой зоны на расстояниях не более kT от границ разрешённых зон;

в. газ – газ, на свойства которого существенно влияют квантово-механические эффекты, возникающие вследствие тождественности его частиц. Влияние тождественности частиц становится существенным при уменьшении средних расстояний между ними.

Высота – измерение тела или фигуры, отмеряемое в вертикальном направлении;

в. абсолютная – высота, отсчитываемая от основной уровневой поверхности;

в. барометрическая – относительная высота полёта, измеряемая от условного уровня;

в. звука – характеристика звука как волны: частота колебаний (воздуха).

Выход люминесценции – отношение энергии люминесценции квантовой системы к поглощённой ею энергии возбуждения.

Verapamil – brand names: isoptin, verelan, calan, bosoptin, covera-hs – an l-type calcium channel blocker of the phenylalkylamine class; used in the treatment of cardiac diseases; used as a calcium channels blocker.

Evaporation – a physical process of a change of a liquid into a vapor; evaporation is opposite to condensation (a change from a vapor into liquid); evaporation depends on the intensity of molecules heat movement – the faster molecules move, the faster evaporation goes.

Degenerate semiconductor – a semiconductor, the concentration of admixtures in which is so high, that the properties of admixtures are more intense than its own properties; a degenerate semiconductor has the Fermi level within accepted limits or within a forbidden area at the distance no more than kT from the accepted area's borders;

d. gas – a gas, whose properties are influenced by quantum-mechanical effects occurring from its particles identity; the particles identity becomes considerable when average distances between them get shorter.

Height – the measurement of a body measured as vertical distance;

absolute h. – the height measured from the ground level surface;

barometric altitude – the relative height of a flight, measured from a reference level;

pitch – the wave property of sound: the oscillation frequency (of air).

Luminescence efficiency – the ratio of luminescence energy of quantum system to the excitation energy, absorbed by it.

Відеоімпульс – електричний імпульс прямокутної, трапецеїдальної, експоненціальної, дзвоноподібної або іншої форми (переважно однієї полярності).

Відеотелефон – апаратне або програмне рішення, що забезпечує можливість віддаленим співрозмовникам чути й бачити одне одного.

Відзначати (позначати) – ставити позначку, виділяти яке-небудь місце або об'єкт.

Відзначений (позначений) – який служить характерною ознакою, маркований певним чином.

Відзначник (відмітчик) – людина або ж прилад, який відзначає.

Відзначник часу – прилад, який робить позначки часу спостережень.

Відікон – телевізійний передавальний електронно-променевий прилад із накопиченням заряду, дія якого заснована на внутрішньому фотоефекті.

Відірваний – який утратив зв'язок із чимось унаслідок розриву.

Відірвати – відокремити (частину предмета), смикнувши або натягнувши з зусиллям.

Відкид – придатний залишок чого-небудь.

Відкидати – не визнавати що-небудь, відмовлятися від чого-небудь, не враховувати.

Відкинутий – визнаний непридатним або який не відповідає вимогам.

Відколоти (відколювати) – відокремити від цілого, розколюючи, відділяючи.

Відкриття – установлення існування, наявності чого-небудь, раніше невідомого.

Відстройка (відстроювання) – налагодження (радіоприймача) так, щоб прийому хвилі не перешкоджали хвилі, за довжиною близькі до прийнятої.

Відеоімпульс – электрический импульс прямоугольной, трапецеидальной, экспоненциальной, колоколообразной или другой формы (преимущественно одной полярности).

Видеотелефон – аппаратное или программное решение, обеспечивающее возможность удаленным собеседникам слышать и видеть друг друга.

Отмечать – ставить метку, выделять какое-либо место или объект.

Отмеченный – помеченный, маркированный каким-либо образом.

Отметчик – человек или же прибор, который отмечает.

Отметчик времени – прибор, делающий отметки времени наблюдений.

Видикон – телевизионный передающий электронно-лучевой прибор с накоплением заряда, действие которого основано на внутреннем фотоэффекте.

Оторванный – утративший связь с чем-либо вследствие разрыва.

Оторвать – отделить (часть предмета), с усилием дернув или натянув.

Отброс – негодный остаток чего-либо.

Отбрасывать – отвергать что-либо, отказываться от чего-либо, не принимать.

Отброшенный – сочтенный негодным или неудовлетворяющим требованиям.

Отколоть (откалывать) – отделить от целого, раскалывая, коя.

Открытие – установление существования, наличия чего-нибудь ранее неизвестного.

Отстройка – наладка (радиоприемника) так, чтобы приему волны не мешали волны, по длине близкие к принимаемой.

Video pulse – an electrical pulse of rectangular, trapezoidal, exponential, bell-shaped or other forms of (mainly of one polarity).

Videophone – a hardware or software that gives a possibility to remote interlocutors to hear and see each other.

To mark – to put a label, to highlight some place or object.

Marked – labeled in some manner.

Marker – a person or device that marks something.

Timer – a device for measuring and recording time.

Vidicon – a television camera tube, used in closed-circuit television and outside broadcasts, in which incident light forms an electric charge pattern on a photoconductive surface.

Alienated – disconnected with something because of dissociation.

Tear off – to separate a part of something forcefully by pulling.

Refuse – a rejected part of smth.

Discard – to reject, to abandon something, to refuse from something.

Discarded – deemed unsuitable or not corresponding to requirements.

Chop, break (split off) – separate from the whole by splitting or stabbing.

Discovery – finding out of something previously unknown.

Tuning in – radio adjustment, so that the reception of waves is not interfered with the waves whose length is close to the received ones.

Відлік – відокремлення підрахунком;

в. автоматичний – відлік, виконуваний апаратними засобами без участі користувача;

в. дзеркальний – відлік, виконуваний на шкалі за відображеними від дзеркальної поверхні променями;

в. за шкалою – підлік величин по заданій шкалі приладу;

в. наближений – відлік, виконуваний не точно, але з певним рівнем наближення.

Відносна атомна маса – маса одного атома, виражена в атомних одиницях маси (а. о. м.); показує, у скільки разів атом певного елемента є важчим атомної одиниці маси ($1,67 \cdot 10^{-27}$ кг).

Відтінок фіолетовий – колір, що відповідає монохроматичному випромінюванню з довжиною хвиль 380–440 нанометрів;

в. червоний – колір, що відповідає монохроматичному випромінюванню з довжиною хвиль 620–740 нанометрів.

Відтягти (відтягувати) – зволікати, затримувати.

Відфільтрований – підібраний, виділений із розчину або суспензії.

Відфільтровувальний – прилад, який здійснює фільтрування.

Відфільтровувати (відфільтрувати) – проводити фільтрування.

Відхилення – відмінність, різниця порівняно з чим-небудь.

Відхилення абсолютне – абсолютна різниця між елементом і вибраною точкою, від якої відраховується відхилення;

в. Анштайна світла – відхилення світла, пов'язане з неевклідиєсттю простору;

в. асиметричне – несиметричне відхилення від середнього;

Отсчет – отделение подсчетом;

о. автоматический – отсчет, производимый аппаратными средствами без участия пользователя;

о. зеркальный – отсчет, производимый на шкале по отраженным от зеркальной поверхности лучам;

о. по шкале – подсчет величин по заданной шкале прибора;

о. приближенный – отсчет выполняемый не точно, но с определенной степенью приближения.

Относительная атомная масса – масса одного атома, выраженная в атомных единицах массы (а. е. м.). Относительная атомная масса атома показывает, во сколько раз атом данного элемента тяжелее атомной единицы массы ($1,67 \cdot 10^{-27}$ кг).

Оттенок фиолетовый – цвет, соответствующий монохроматическому излучению с длиной волн 380–440 нанометров;

о. красный – цвет, соответствующий монохроматическому излучению с длиной волн 620–740 нанометров.

Оттянуть (оттягивать) – медлить, задерживать.

Отфильтрованный – подобранный, выделенный из раствора или суспензии.

Отфильтровывающий – прибор, производящий фильтрование.

Отфильтровывать (отфильтровать) – производить фильтрование.

Отклонение – несовпадение, расхождение с чем-либо.

Отклонение абсолютное – абсолютная разница между элементом и выбранной точкой, от которой отсчитывается отклонение;

о. Эйнштейновское света – отклонение света, связанное с неевклідиєсттю пространства;

о. асимметрическое – несимметрическое отклонение от среднего;

Reading – a measurement;

automatic r. – a measurement, done by some devices, without human's assistance;

mirror r. – a reading of beams reflected from a mirror surface performed by a scale;

scale r. – calculation of variables by a set scale of a device;

rough r. – a reading performed not accurately, but with a certain degree of accuracy.

Relative atomic mass – the mass of an atom to the atomic mass unit (a. m. u.). Relative atomic mass shows how many times the atom of the element is heavier than the atomic unit mass ($1,67 \cdot 10^{-27}$ kg).

Violet tint – the color which corresponds to monochromatic radiation with 380–440 nanometers wavelength;

red t. – the color which corresponds to monochromatic radiation with 620–740 nanometers wavelength.

To delay – to linger, to detain.

Filtered – selected, thrown out of solution or suspension.

Filtering out – the device that filters.

Filter – to perform filtering.

Deviation – discrepancy, difference to something.

Deviation absolute – absolute deviation of elements in the data set, the absolute difference between the element and selected point from which deviation is measured;

d. Einstein light – deflection of light connected with non-euclidean space;

d. asymmetrical – nonsymmetrical deviation from the mean deviation;

в. балістичне – відхилення внаслідок дії сили тяжіння Землі та сили Коріоліса;

в. вертикальне – відхилення відносно вертикальної осі;

в. горизонтальне – відхилення вздовж горизонтальної лінії;

в. екліптики – відхилення руху землі навколо Сонця;

в. електростатичне – відхилення внаслідок дії електростатичних сил;

в. катодних променів – змінення напрямку руху променів у магнітном полі;

в. кутове – змінення обертально-го руху;

в. лінійне – середнє арифметичне елементів ряду від його середнього арифметичного;

в. магнітне (магнітне схилення) – кут між географічною та магнітною меридіанами в точці земної поверхні;

в. миттєве – відхилення в певний момент часу;

в. найменше – мінімальне відхилення з можливих;

в. небесного світила – астрономічне явище, при якому небесні світила видаються не в тій частині неба; причина – аберація;

в. нормальне – відхилення, розподілене за Гаусовим законом;

в. нуль (залишкове) – відхилення, яке залишається після припинення коливань;

в. поздовжнє – відхилення стосовно поздовжньої осі;

в. допустиме – максимально можливе відхилення;

в. променя – змінення напрямку променя відносно початкового;

в. середнє – відхилення стосовно середнього арифметичного;

в. середньоквадратичне – це квадратний корінь з середнього арифме-

о. баллистическое – отклонение вследствие действия силы тяжести Земли и силы Кориоллиса;

о. вертикальное – отклонение относительно вертикальной оси;

о. горизонтальное – отклонение вдоль горизонтальной линии;

о. эклиптики – отклонение движения земли вокруг Солнца;

о. электростатическое – отклонение вследствие воздействия электростатических сил;

о. катодных лучей – изменение направления движения лучей в магнитном поле;

о. угловое – изменение вращательного движения;

о. линейное – среднее арифметическое элементов ряда его среднего арифметического;

о. магнитное (магнитное склонение) – угол между географической и магнитной меридианами в точке земной поверхности;

о. мгновенное – отклонение в данный момент времени;

о. наименьшее – минимальное отклонение из возможных;

о. небесного светила – астрономическое явление, при котором небесные светила кажутся не в той части неба; причина – абберация;

о. нормальное – отклонение, распределенное по Гауссовому закону;

о. нуль (остаточное) – отклонение, которое остается после прекращения колебаний;

о. продольное – отклонение относительно продольной оси.

о. допускаемое (допустимое) – максимально возможное отклонение;

о. луча – изменение направления луча относительно исходного;

о. среднє – отклонение относительно среднего арифметического;

о. средноквадратичное – это квадратный корень из среднего арифме-

d. ballistic – deviation due to the Earth gravity force and Coriolis force;

d. vertical – deviation relative to the vertical axis;

d. horizontal – deviation along the horizontal line;

d. ecliptic – deviation of the motion of the earth around the Sun;

d. electrostatic – deviation due to the impact of electrostatic forces;

d. cathode rays – change of the direction of the rays in a magnetic field;

d. corner – change of the rotational motion;

d. linear – the arithmetic mean of the positive values of the deviations of the individual items from the average;

d. magnetic (magnetic declination) – the angle between the geographic and magnetic meridian at the earth's surface;

d. instant – deviation at a given instant of time;

d. least – the minimum possible deviation;

d. celestial body – astronomical phenomenon in which celestial bodies seem to be in the wrong part of the sky; the reason for this is aberration.

d. normal – deviation distributed by Gauss' law;

d. zero (retentive) – deviation which remains after the oscillations stop;

d. longitudinal – deviation relative to the longitudinal axis;

d. allowable (permissible) – the maximum possible deviation;

d. of beam – change of the beam direction relative to the initial one;

d. mean – deviation relative to the arithmetic mean;

root mean square d. – is the square root of the arithmetic mean of the

метичного всіх квадратів різниць між даними величинами і їх середнім арифметичним;	тического всех квадратов разностей между данными величинами и их средним арифметическим;	squares of the differences between these values and their arithmetic mean;
в. статичне – постійне відхилення;	о. статическое – постоянное отклонение;	d. static – standard deviation;
в. схилю – кут, утворений прямою висною лінією і проведеною в тій же точці нормаллю до поверхні Землі;	о. отвеса – угол, образованный отвесной линией и проведённой в той же точке нормалью к поверхности Земли;	d. plumb line – the angle formed by the vertical and drawn in the same point a normal line to the Earth's surface;
в. частоти – відхилення в частотному діапазоні.	о. частоты – отклонение в частотном диапазоне.	d. frequency – deviation in the frequency range.
Відхилити (відхиляти) – відкидати, не приймати чого-небудь.	Отклонить (отклонять) – отвергать, забраковывать.	Decline – to refuse, to reject.
Відхилений – який відхиляють.	Отклоняемый – который отвергается.	Deflected – means rejected.
Відхилятися – відводити, відхиляти.	Отклоняться – отводит, отклонять.	Deviate – to digress, to diverge.
Відхильний – який відхиляє.	Отклоняющий – который отклоняет.	Deflective – the one that deflects.
Відхід – початок руху.	Отход – начало движения.	Departure – beginning of the movement.
Відчутний – помітний.	Ощутимый – заметный.	Tangible – noticeable.
Відчутність – помітність.	Ощутимость – осязаемость.	Perceptibility – tangibility.
Відчуття – почуття, відчуження, почування;	Ощущение – чувство;	Feeling – sense;
в. звуку – сприйняття людським вухом звуків.	о. звука – восприятие человеческим ухом звуков.	f. sound – the perception of sounds by the human ear.
Відшарування (відшаровування) – результат відокремлення, відділення шарами.	Отслаивание (отслоение) – шелушиться; откалываться.	Peeling – to flake; to break off.
Відшаровуватися (відшарувати) – відділяння шару речовини.	Отслаивать (отслоить) – отделение слоя вещества.	Delaminate (exfoliate) – separation of a material layer.
Відшліфований – гладкий.	Отшлифованный – гладкий.	Polished – smooth.
Відшліфувати – обробка поверхні для усунення відколів.	Отшлифовать – обработка поверхности для удаления сколов.	Polish – surface treatment to remove chips.
Відштовхувати – діяти на тіло з силою для його віддалення.	Отталкивать – действовать на тело с силой для его удаления.	Repel – to force on the body to move it away.
Відштовхувальний – який відштовхує.	Отталкивающий – отражающий.	Repulsive – reflecting.
Відштовхування – протидія;	Отталкивание – противодействие;	Repulsion – opposition;
в. взаємне – підхід у хімії, необхідний для пояснення та передбачування геометрії молекул;	о. взаимное – подход в химии, необходимый для объяснения и предсказания геометрии молекул;	r. mutual – an approach in chemistry necessary to explain and predict the geometry of the molecules;
в. електростатичне – відштовхування внаслідок електростатичних сил відштовхування;	о. электростатическое – отталкивание вследствие электростатических сил отталкивания;	r. electrostatic – repulsion due to electrostatic repulsion forces;

в. Кулонівське – відштовхування однойменно заряджених частинок згідно з законом Кулона:

$$f = qvbs\sin\alpha,$$

де q – заряд; v – швидкість частинки в магнітному полі; b – напруженість магнітного поля; α – кут між вектором напруженості магнітного поля і вектором швидкості частинки;

в. магнітне – відштовхування, що виникає між однаковими полюсами магнітів.

Відцентровий – який напрямлений від осі обертання.

Відцентровість – виникнення при обертанні тіла сили, яка діє в напрямку від осі обертання.

Візок – пристрій для переміщення вантажів на невеликі відстані.

Візуалізація – методи перетворення невидимого для людського ока поля випромінювання (інфрачервоного, ультрафіолетового, рентгенівського, ультразвукового тощо) у видиме (чорно-біле або кольорове) зображення випромінювального об'єкта;

в. звукових полів – методи отримання видимої картини розподілу величин, що характеризують звукове поле.

Вік – етап розвитку або тривалість існування організму чи об'єкта;

в. абсолютний – точне датування об'єкта, отримане на основі якого-небудь методу абсолютного датування та представлене роками з відповідним інтервалом поправки; як протилежність відносного датування;

в. за радієм – вік об'єкта, визначений за періодом напіврозпаду радію;

в. за радіовуглецем – вік, визначений вмістом у тілі радіоізоотопу вуглецю;

о. Кулоновское – отталкивание одноимённо заряженных частиц согласно закону Кулона:

$$f = qvbs\sin\alpha,$$

где q – заряд; v – скорость частицы в магнитном поле; b – напряжённость магнитного поля; α – угол между вектором напряжённости магнитного поля и вектором скорости частицы;

о. магнитное – отталкивание, возникающее между одинаковыми полюсами магнитов.

Центробежный – тот, что направлен от оси вращения.

Центробежность – возникновение силы при вращении тела, которая действует в направлении от оси вращения.

Тележка – устройство для перемещения грузов на небольшие расстояния.

Визуализация – методы преобразования невидимого для человеческого глаза поля излучения (инфракрасного, ультрафиолетового, рентгеновского, ультразвукового и др.) в видимое (чёрно-белое или цветное) изображение излучающего объекта.;

в. звуковых полей – методы получения видимой картины распределения величин, характеризующих звуковое поле.

Возраст – этап развития или время существования организма или объекта;

в. абсолютный – точная датировка объекта, полученная на основании какого-либо метода абсолютного датирования и представленная в годах с соответствующим интервалом поправки; как противоположность относительной датировки;

в. по радю – возраст объекта, определённый по периоду полураспада радия;

в. по радиоуглероду – возраст, определённый по содержанию в теле радиоизотопа углерода;

r. Coulomb – repulsion of similarly charged particles according to Coulomb's law:

$$f = qvbs\sin\alpha,$$

where q – the charge; v – velocity of the particles in a magnetic field; b – magnetic field strength; α – the angle between the magnetic field strength and the velocity vector of the particle;

magnetic r. – repulsion that occurs between the same poles of the magnets.

Centrifugal – the one that is directed away from the axis of rotation.

Centrifuge – the emergence of force during the body rotation which acts in the direction of the axis of rotation.

Truck – a device for moving loads over short distances.

Visualization – methods to transform the invisible to the human eye field of radiation (infrared, ultraviolet, x-ray, ultrasound etc.) and visible (black and white or color) image of the emitting object;

v. of sound fields – methods to obtain visible picture of quantities distribution characterizing the sound field.

Age – a stage of development or the lifetime of an organism or object;

absolute a. – the exact dating of the object obtained under some method of absolute dating and presented in the years with the appropriate correction interval; as opposed to relative dating;

radium a. – the age of the object, defined by the half-life of radium;

radiocarbon a. – the age defined by the presence of a radioisotope of carbon in the body;

в. нейтронів (ферміїв) – ширина розподілу нейтронів;

в. радіоактивний – вік, визначений за вмістом продуктів напіврозпаду радіоактивних елементів.

Вікно – проріз у конструкції, створюваний зазвичай для перегляду або зв'язку з іншими елементами конструкції, або навколишнього середовища;

в. зорове – проріз у конструкції або камері для перегляду;

в. оптичне – плоскопаралельні пластини, зазвичай використовувані як захисні екрани;

в. спостережне – вікно, через яке проводять спостереження.

Віконце – те саме, що й вікно.

Вільний – на який не діють жодні зовнішні чинники.

Вільність – відсутність впливу зовнішніх чинників;

в. асимптотична – фізичний ефект, що виникає в деякій калібрувальній теорії, в якій взаємодія між частинками – такими, як кварки, стає як завжди малою при зменшенні відстані між частинками.

Віріал – для множини точкових частинок у механіці визначається як сума добутку просторових координат та імпульсів усіх частинок.

Вірогідність – числова міра рівня об'єктивної можливості настання випадкової події.

Віртуальні частинки – частинки, які виникають у вакуумі та при зіткненнях чи розпадах елементарних частинок, що є короткоживучими й не спостерігаються.

Віс (велика інтегральна схема) – електронна схема довільної складності, виготовлена на напівпровідниковому кристалі (чи плівці) та

в. нейтронов – ширина распределения нейтронов;

в. радиоактивный – возраст, определённый по содержанию продуктов полураспада радиоактивных элементов.

Окно – проём в конструкции, создаваемый обычно для просмотра либо связи с другими элементами конструкции, либо окружающей среды;

о. зрительное – проём в конструкции или камере для просмотра;

о. оптическое – плоскопараллельные пластины, обычно используемые как защитные экраны;

о. наблюдательное – окно, через которое проводят наблюдение.

Окошко – то же, что и окно.

Свободный – тот, на который не действуют никакие внешние факторы.

Свобода – отсутствие влияния внешних факторов;

с. асимптотическая – физический эффект, возникающий в некоторой калибровочной теории, в которой взаимодействие между частицами, такими как кварки, становится каким угодно малым при уменьшении расстояния между частицами.

Вириал – для множества точечных частиц в механике определяется как сумма произведения пространственных координат и импульсов всех частиц.

Вероятность – численная мера степени объективной возможности наступления случайного события.

Виртуальные частицы – возникающие в вакууме и при столкновениях или распадах элементарных частиц короткоживущие ненаблюдаемые частицы.

Большая интегральная схема – электронная схема произвольной сложности, изготовленная на полупроводниковом кристалле (или

neutrons a. – the width of the neutrons distribution;

radioactivity a. – the minimum age established by the presence of radioactive elements half-life product.

Window – an opening in the structure usually designed to see some connection with other elements of the structure or environment;

Viewing w. – an opening in a structure or cell for viewing;

Optical w. – plane-parallel plates, usually used as protective shields;

Observation w. – a window through which observations are made.

Window – the same as a window.

Free – the one that is not influenced by any external factors.

Freedom – the absence of external factors influence;

asymptotic f. – physical effect which occurs in some gauge theory, in which the interaction between the particles such as quarks, becomes whichever small when the distance between the particles decreases.

Virial – for a set of point particles in mechanics is defined as the sum of products of spatial coordinates and impulses of all particles.

Probability – the numerical degree measure of the objective possibility of random event occurrence.

Virtual particles – are particles that arise up in a vacuum and at collisions or disintegrations of elementary particles living for a quite short time.

Large integrated circuit – an electronic circuit of arbitrary complexity, made on a semiconductor crystal (or film) and placed in a sealed unit.

поміщена в нерозбірний корпус.

Віскозиметр – прилад для визначення в'язкості речовини.

Віскозиметр з рухомою кулькою (віскозиметр Стоксів) – заснований на законі Стокса; в'язкість визначається за часом проходження кулькою якоїсь відстані, найчастіше під дією її власної ваги. Найвідомішим є віскозиметр Геплера.

Віскозиметр капілярний – принцип дії заснований на підрахунку часу протікання заданого об'єму рідини через вузький отвір або трубку при заданій різниці тисків.

Віскозиметр ротаційний – два тіла обертання, однакових або різних, суміщаються по осях так, що одне з них торкається зсередини другого; простір між тілами заповнюють досліджуваною речовиною, і до одного з тіл подається крутний момент, тіло починає обертатися з кутовою швидкістю, яка залежить від в'язкості речовини.

Віскозиметрія – розділ фізики, де вивчають методи виміру в'язкості. Найпоширеніші три методи виміру в'язкості газів і рідин: капілярний, падаючої кулі, співвісних циліндрів. У їх основі, відповідно: закон Пуазейля, закон Стокса і закон перебігу рідини між співвісними циліндрами. В'язкість визначається також за загасанням періодичних коливань пластини, поміщеної в досліджуване середовище. Особливу групу творять методи виміру в'язкості в малих об'ємах середовища (мікров'язкість), засновані на спостереженні броунівського руху, рухливості іонів, дифузії часток. При вимірі в'язкості рідини розрізняють ньютонівські й неньютонівські рідини. Ньютонівська рідина підпорядковується при своєму закону в'язкого тертя, тобто її в'язкість залежить від температури рідини та не залежить від швид-

плёнке) и помещённая в неразборный корпус.

Вискозиметр – прибор для определения вязкости вещества.

Вискозиметр с движущимся шариком – основан на законе Стокса; вязкость определяется по времени прохождения шариком некоего расстояния, чаще всего под воздействием его собственного веса. Наиболее известен вискозиметр Гепплера.

Вискозиметр капиллярный – принцип действия основан на подсчёте времени протекания заданного объёма жидкости через узкое отверстие или трубку при заданной разнице давлений.

Вискозиметр ротационный – два тела вращения, одинаковых или разных, совмещаются по осям так, что одно из них прикасается изнутри к другому; пространство между телами заполняют исследуемым веществом, и к одному из тел подаётся крутящий момент, тело начинает вращаться с угловой скоростью, зависящей от вязкости вещества.

Вискозиметрия – раздел физики, посвящённый изучению методов измерения вязкости. Наиболее распространены три метода измерения вязкости газов и жидкостей: капиллярный, падающего шара, соосных цилиндров. В основе их лежат, соответственно: закон Пуазейля, закон Стокса и закон течения жидкости между соосными цилиндрами. Вязкость определяется также по затуханию периодических колебаний пластинки, помещённой в исследуемую среду. Особую группу образуют методы измерения вязкости в малых объёмах среды (микровязкость), основаны на наблюдении броуновского движения, подвижности ионов, диффузии частиц. При измерении вязкости жидкости различают ньютоновские и неньютоновские жидкости. Ньютоновская жидкость подчиняется при своём течении закону вязкого трения, то

Viscometer – a device for determining viscosity of a substance.

Moving ball viscometer – based on Stokes' law; viscosity is determined by the time a ball travels some distance, often under the influence of its own weight; the most famous one is Geppeler viscometer.

Capillary viscometer – the principle of operation is based on estimates of the time of flow of a given volume of fluid through a narrow hole or tube at a given pressure difference.

Rotational viscometer – two solids of revolution, the same or different, are combined on the axes in such a manner that one of them touches another from inside; the space between the solids is filled with the substance under investigation, one of the solids starts rotating, the body begins to rotate with angular velocity depending on viscosity of the substance.

Viscosimetry – the section of physics aimed at studying viscosity measuring methods. Three methods of viscosity measuring in gases and fluids are the most spread: capillary, an impinging ball, coaxial cylinders. The Poiseuille's law, Stokes law and the law of fluid flow between coaxial cylinders, respectively, underlie these methods. Viscosity is also measured according to the decay of periodic vibration of the plate placed into the examined medium. Methods of viscosity measuring in small volumes of mediums (microviscosity) form a special group of methods. They are based on observations of brownian motion, ions' mobility, particles' diffusion. At measuring fluid viscosity, newtonian and non-newtonian fluids are distinguished. As it flows, newtonian fluid obeys the law of viscous friction, i. e. Its viscosity depends on fluid temperature and does not depend on the shear rate (at least in the field

кості зсуву (принаймні в області ламінарного потоку). Практичним наслідком є однакове значення в'язкості при одній і тій же температурі для однієї й тієї самої рідини навіть на віскозиметрах різних систем. Неньютонівські рідини відхиляються від закону Ньютона, серед них вирізняють тиксотропні й нетиксотропні рідини. Тиксотропні рідини при перемішуванні змінюють свою в'язкість.

есть её вязкость зависит от температуры жидкости и не зависит от скорости сдвига (по крайней мере в области ламинарного потока). Практическим следствием является одинаковое значение вязкости при одной и той же температуре для одной и той же жидкости даже на вискозиметрах разных систем. Неньютоновские жидкости отклоняются от закона Ньютона, среди них различают тиксотропные и нетиксотропные жидкости. Тиксотропные жидкости по мере перемешивания изменяют свою вязкость.

of a laminar stream). Practically, the result is the similar viscosity value under the same temperature, for the same fluid, even using viscosimeters of different systems. Non-newtonian fluids do not obey the Newton law. Thixotropic and non-thixotropic fluids are distinguished among them. Thixotropic fluids change their viscosity under mixing.

Вісний – осьовий, який міститься на осі.

Осевой – тот, что на оси.

Axial – the one that is on an axis.

Вістря – гострий кінець або ріжучий край чого-небудь.

Остриё – острый конец или режущая кромка чего-либо.

Edge – the sharp end or edge of something.

Вісь (вісь координат) – 1) пряма з указаними на ній напрямком, початком відліку та вибраною масштабною одиницею, яка служить для визначення положення точок; 2) лінія в просторі, з якою асоціюється обертання; деталь механізмів, яка служить для фіксації обертання в просторі. Системи відліку використовують перпендикулярні осі координат;

Ось (ось координат) – 1) прямая с указанными на ней направлением, началом отсчета и выбранной масштабной единицей, служащей для определения положения точек; 2) линия в пространстве, с которой ассоциируется обращение; деталь механизмов, которая служит для фиксации обращения в пространстве. Системы отсчета используют перпендикулярные оси координат;

Axis (axis of reference) – 1) a straight line with a specified direction, a reference point and a selected scale unit which helps to determine the position of points; 2) a line in space with which references are associated. It is as well a detail of mechanisms which helps to fix the reference in space; axes of reference use perpendicular axes of coordinates;

в. абсцис – вісь x' у прямокутній системі координат;

о. абсцисс – ось x' в прямокутній системі координат;

x-axis – the x' axis in the rectangular coordinate system;

в. антиферромагнетизму – виділений напрям у антиферромагнетик, колінеарно до якого направлені намагніченості магнітних підрешіток в основному стані;

о. антиферромагнетизма – выделенное направление в антиферромагнетике, коллинеарно которому направлены намагнитченности магнитных подрешёток в основном состоянии;

antiferromagnetic a. – preferred direction in the antiferromagnet where magnetism of magnetic sublattices in the ground state w is directed collinearly;

в. аплікат – вісь oz у прямокутній системі координат;

о. аппликат – ось oz в прямокутній системі координат;

applicates a. – the axis oz in a rectangular coordinate system;

в. афінна – вісь в афінній системі координат;

о. аффинная – ось в афінній системі координат;

affine a. – the axis of the affine coordinate system;

в. вертикальна – вісь y , вертикальна вісь в декартовій системі координат. Напрямок, перпендикулярний до руху скануючого променя і номінально паралельне штрихам лінійного символу;

о. вертикальная – ось y , вертикальная ось в декартовой системе координат. Направление, перпендикулярное к движению сканирующего луча и номинально параллельное штрихам линейного символа;

vertical a. – axis y , the vertical axis in a cartesian coordinate system. The direction perpendicular to the movement of the scanning beam nominally parallel linear grooves symbol;

в. відхилу – вісь, щодо якої присутній розкид спостережень;

о. отклонения – ось, относительно которой присутствует разброс наблюдений;

deflection a. – the axis where there is a scatter of observations;

в. вільна – вісь поперечного перерізу складового елемента, що не проходить через матеріал конструкції;

в. гексагональна – вісь гексагональної системи координат, усього їх чотири;

в. геомагнітна – пряма, що проходить через магнітні полюси;

в. головна – вісь симетрії фігури;

в. горизонтальна (поземна) – вісь, розташована в горизонтальній площині;

в. гвинтова – криві двоякої кривини, накреслені перші на прямій круглій циліндричній, а останні – на прямій круговій конічній поверхні, що перетинають прямолінійні під постійним для кожної кривої кутом;

в. дендритна – вісь у дендритних кристалах;

в. деформації – вісь, по якій відбувається деформація;

в. дзеркально-поворотна – вісь кристалу, при повороті відносно якої об'єкт набуває дзеркального відображення;

в. диполя – пряма, на якій розташовані заряди диполя;

в. дійсна – вісь дійсних значень у системі координат;

в. земна – уявна пряма, навколо якої відбувається добове обертання Землі;

в. зміщення (трансляції) – пряма, вздовж якої повторюється об'єкт при симетрії;

в. інверсії – вісь, стосовно якої відбувається інверсія;

в. інерції – головні, три взаємно перпендикулярні осі, проведені через яку-небудь точку тіла, які володіють властивістю, що, якщо їх прийняти за координатні осі, відцентрові моменти інерції тіла відносно цих осей будуть дорівнювати нулю;

о. свободная – ось поперечного сечения составного элемента, не проходящая через материал конструкции;

о. гексагональная – ось гексагональной системы координат, всего их существует четыре;

о. геомагнитная – прямая, проходящая через магнитные полюсы;

о. главная – ось симметрии фигуры;

о. горизонтальная – ось, расположенная в горизонтальной плоскости;

о. винтовые – кривые двоякой кривизны, начерченные первые на прямой круглой цилиндрической, а последние – на прямой круговой конической поверхности и пересекающие прямолинейные производящие под постоянным для каждой кривой углом;

о. дендритная – ось в дендритных кристалах;

о. деформации – ось, по которой происходит деформация;

о. зеркально-поворотная – ось кристалла, при повороте относительно которой объект испытывает зеркальное отражение;

о. диполя – прямая, на которой расположены заряды диполя;

о. действительная – ось действительных значений в системе координат;

о. земная – воображаемая прямая, вокруг которой происходит суточное вращение Земли;

о. трансляции – прямая, вдоль которой повторяется объект при симметрии;

о. инверсии – ось, относительно которой происходит инверсия;

о. инерции – главные, три взаимно перпендикулярные оси, проведенные через какую-нибудь точку тела, обладающие тем свойством, что, если их принять за координатные оси, то центробежные моменты инерции тела относительно этих осей будут равны нулю;

free a. – the axis of the cross-section of the composite element which does not go through the structure material;

hexagonal a. – the axis of the hexagonal system of coordinates. there exist 4 of them;

geomagnetic a. – the line passing through the magnetic poles;

major a. – the axis of the symmetry of a figure;

horizontal a. – the axis located in the horizontal plane;

screw a. – skew-curves the first of which is drawn on an upright circular-shaped cylindrical, and the last one on an upright circular conical surface and intersecting rectilinear generating flat under an angle constant for each curve;

dendritic a. – the axis of dendritic crystals;

deformation a. – the axis along which deformation occurs;

rotation-inversion a. – an axis of a crystal such that an object being turned to which undergoes mirror reflection;

dipole a. – the line where dipole charges are located;

real a. – the axis of real values in the coordinate system;

earth's a. – the imaginary line around which the Earth rotates during the day;

translational a. – the line along which the object is repeated in case of symmetry;

inversion a. – the axis followed by an inversion;

a. of inertia – the principal, three mutually perpendicular axes drawn through any point of a body; if they are taken for coordinate axes, centrifugal moment of body inertia, relative to these axes, will be zero;

в. квантування – вісь, яка, якщо помістити атом у електричне або магнітне поле, буде напрямлена вздовж поля;

в. ковзання – вісь, стосовно якої відбувається ковзання;

в. коливань – вісь, стосовно якої відбуваються коливання;

в. координатна (в. координат) – пряма з указаними на ній напрямком, початком відліку та вибраною масштабною одиницею, яка служить для визначення положення точок;

в. кристалу – виділений напрямок у кристалі;

в. кристалографічна – вісь у кристалографії;

в. крутіння (кручення) – вісь, щодо якої відбувається крутіння;

в. кубічна – будь-яка з трьох осей кубічної сингонії;

в. легкого намагнічування – вісь, що паралельна намагніченості;

в. магнітна – пряма, що проходить через магнітні полюси;

в. миттєва (миттєва) – вісь у довільний момент часу;

в. миттєва гвинтова – гвинтова вісь у довільний момент часу;

в. миттєва обертання – пряма, нерухома щодо обертального навколо неї твердого тіла в миттєвий момент часу;

в. науги (напруги) – вісь напрямку напруг;

в. нейтральна – лінія перетину площини поперечного перерізу балки з нейтральним шаром (поверхнею, що розділяє при згині балки її стислу й розтягнуту зони);

в. нерухома – вісь, яка є нерухомою;

в. нульова – початкова вісь;

в. обертання – вісь, стосовно якої відбувається обертання;

о. квантования – ось, которая при помещении атома в электрическое или магнитное поле, будет направлена вдоль поля;

о. скольжения – ось, относительно которой происходит скольжение;

о. колебаний – ось, относительно которой происходят колебания;

о. координатная (о. координат) – прямая с указанными на ней направлением, началом отсчета и выбранной масштабной единицей, служащей для определения положения точек;

о. кристалла – выделенное направление в кристалле;

о. кристаллографическая – ось в кристаллографии;

о. кручения – ось, относительно которой происходит кручение;

о. кубической – любая из трёх осей кубической сингонии;

о. лёгкого намагничения – ось, параллельная намагниченности;

о. магнитная – прямая, проходящая через магнитные полюсы;

о. мгновенная – ось в произвольный момент времени;

о. мгновенная винтовая – винтовая ось в произвольный момент времени;

о. мгновенная вращения – прямая, неподвижная относительно вращающегося вокруг нее твердого тела в мгновенный момент времени;

о. напряжения – ось направления напряжений;

о. нейтральная – линия пересечения плоскости поперечного сечения балки с нейтральным слоем (поверхностью, разделяющей при изгибе балки ее сжатую и растянутую зоны);

о. неподвижная – ось, которая неподвижна;

о. нулевая – начальная ось;

о. вращения – ось, относительно которой происходит вращение;

quantization a. – if one puts an atom in an electric or magnetic field, it will be directed along the field;

sliding a. – the axis relative to which sliding occurs;

a. of oscillation – the axis relative to which oscillations occur;

a. of reference – a straight line with a specified direction, a reference point and a selected scale unit which helps to determine the position of points;

crystal a. – a preferred direction in a crystal;

crystallographic a. – the axis in crystallography;

torsion a. – the axis relative to which torsion occurs;

cube a. – any of the three axes of the cubic system;

easy a. – the axis parallel to magnetization;

magnetic a. – the line passing through the magnetic poles;

instantaneous a. – the axis at an arbitrary point of time;

instantaneous screw a. – the screw axis at an arbitrary point of time;

instantaneous a. of rotation – the line fixed relative to a solid body, rotating around it, at an instant point of time;

stress a. – the axis of stresses direction;

neutral a. – the line of intersection of the cross section of the beam with a neutral layer (the surface separating the compressed and stretched zones in case of bending);

fixed a. – the axis which is stationary;

zero a. – initial axis;

rotation a. – the axis relative to which rotation occurs;

в. обертання кристалу – вісь, стосовно якої обертається певний кристал;

в. обертання стійка – постійна вісь обертання, що зберігає своє положення;

в. оптична – пряма, що проходить через центри сферичних поверхонь, які складають центровану оптичну систему;

в. оптична головна – вісь лінзи, на якій містяться фокуси;

в. оптична побічна – будь-яка оптична вісь, крім головної;

в. оптична сочки (лінзи) – пряма, яка пролягає через центри сфер, що обмежують поверхні лінзи;

в. ординат – вісь у'у в прямокутній системі координат;

в. ортогексагональна – будь-яка з трьох осей в ортогексагональній системі координат;

в. пари – будь-яка пряма, перпендикулярна до площини, в якій діє пара сил;

в. п'єзоелектрична – вісь, при стисненні або розтягуванні в напрямку якої виникає поляризація кристала;

в. поздовжня – уявна лінія, що з'єднує передню і задню частини машини, літака, ракети, корабля тощо;

в. полярна (бігунова) – вісь у полярній системі координат;

в. поперечна – уявна вісь, перпендикулярна до поздовжньої осі;

в. прецесії – вісь обертання дзиги;

в. рухома – вісь, яка не зафіксована, тобто може переміщатися в просторі;

в. світу – пряма, що проходить через центр небесної сфери паралельно до осі обертання Землі;

в. серця електрична – проекція результуючого вектора збуджен-

о. вращения кристалла – ось, относительно которой вращается данный кристалл;

о. вращения устойчивая – постоянная ось вращения, сохраняющая своё положение;

о. оптическая – прямая, проходящая через центры сферических поверхностей, составляющих центрированную оптическую систему;

о. оптическая главная – ось линзы, на которой расположены фокусы;

о. оптическая побочная – любая оптическая ось, кроме главной;

о. оптическая линзы – прямая, проходящая через центры сфер, ограничивающих поверхности линзы;

о. ординат – ось у'у в прямоугольной системе координат;

о. ортогексагональная – любая из трёх осей в ортогексагональной системе координат;

о. пары – всякая прямая, перпендикулярная к плоскости, в которой действует пара сил;

о. пьезоэлектрическая – ось, при сжатии или растяжении в направлении которой возникает поляризация кристалла;

о. продольная – воображаемая линия, соединяющая переднюю и заднюю часть машины, самолёта, ракеты, корабля и т. п.;

о. полярная – ось в полярной системе координат;

о. поперечная – воображаемая ось, проходящая перпендикулярно продольной оси;

о. прецессии – ось вращения волчка;

о. подвижная – ось, которая не зафиксирована, то есть может перемещаться в пространстве;

о. мира – прямая, проходящая через центр небесной сферы паралельно оси вращения Земли;

о. сердца электрическая – проекция результующего векто-

crystal rotation a. – the axis relative to which the given crystal rotates;

permanent a. – a permanent rotation axis which retains its position;

optical a. – a straight line passing through the centers of spherical surfaces forming a centered optical system;

principal optic a. – the axis of a lens where focuses are located;

auxiliary optical a. – any optical axis, apart from the main one;

lens optical a. – the line passing through the centers of the spheres, limiting the lens surfaces;

y-axis – the axis y'y in the rectangular coordinate system;

orthohexagonal a. – any of the three axes in the orthohexagonal coordinate system;

torque a. – any straight line perpendicular to the plane, which has torque axis;

piezoelectric a. – the axis relative to which polarization of a crystal occurs with compression or tension towards it;

longitudinal a. – the imaginary line connecting the front and rear of the car, aircraft, rocket, ship etc.;

polar a. – the axis of the polar coordinate system;

transverse a. – the imaginary axis perpendicular to the longitudinal axis;

precession a. – the axis of the spinning top rotation;

moving a. – the axis, which is not fixed, i. e. it can move in space;

celestial a. – the line passing through the center of the celestial sphere parallel to the Earth's axis of rotation;

electrical a. of heart – the projection of the resultant vector of ventricles

ня шлуночків у фронтальній площині;

в. симетрії – 1) один із елементів симетрії кристалів; 2) уявна пряма, при повороті навколо якої на один і такий самий кут відбувається поєднання рівних частин геометричної фігури;

в. симетрії гвинтова – вісь симетрії при гвинтових трансляціях;

в. симетрії дзеркальної (дзеркальноповоротна) – вісь, при відображенні стосовно якої об'єкт переходить сам у себе;

в. симетрії n-го порядку – вісь симетрії, при повороті стосовно якої на $360^\circ/n$ тіло переходить саме в себе;

в. спінова – вісь, яка має однаковий напрямок зі спіном;

в. спряжена – вертикальна вісь між гілками гіперболи;

в. тетрагональна – будь-яка з взаємно-перпендикулярних осей у тетрагональній системі координат;

в. тригональна – вісь у тригональній системі, при повороті стосовно якої на 120° кристал поєднується з самим собою;

в. уявна – вісь, яка, крім основної осі симетрії, також є віссю симетрії для кривих;

в. хитань – вісь, стосовно якої відбуваються коливання;

в. центральна – вісь, яка проходить через центр ваги перерізу;

в. часова (часоподібна) – концепція, що описує час як пряму (тобто математично одновимірний об'єкт), простягнуту з минулого в майбутнє;

в. числова – нескінченна пряма, на якій вибрано початок відліку, напрямок і масштаб.

Вітаміни – 1) органічні сполуки різної хімічної природи, необхідні

ра возбуждения желудочков во фронтальной плоскости;

о. симметрии – 1) один из элементов симметрии кристаллов; 2) воображаемая прямая, при повороте вокруг которой на один и тот же угол происходит совмещение равных частей геометрической фигуры;

о. симметрии винтовая – ось симметрии при винтовых трансляциях;

о. симметрии зеркальной – ось, при отражении относительно которой объект переходит сам в себя;

о. симметрии n-го порядка – ось симметрии, при повороте относительно которой на $360^\circ/n$ тело переходит само в себя;

о. спиновая – ось, сонаправленная со спином;

о. сопряжённая – вертикальная ось между ветвями гиперболы;

о. тетрагональная – любая из взаимно-перпендикулярных осей в тетрагональной системе координат;

о. тригональная – ось в тригональной системе, при повороте относительно которой на 120° кристалл совмещается с самим собой;

о. мнимая – ось, которая, помимо основной оси симметрии, также является осью симметрии для кривых;

о. качаний – ось, относительно которой происходят качания;

о. центральная – ось, проходящая через центр тяжести сечения;

о. временная – концепция, описывающая время как прямую (т.е. математически одномерный объект), протянутую из прошлого в будущее;

о. числовая – бесконечная прямая, на которой выбрано начало отсчёта, направление и масштаб.

Витамины – 1) органические соединения разной химической при-

excitation in the frontal plane;

a. of symmetry – 1) one of the elements of crystal symmetry; 2) the imaginary line such that when you turn around it to one and the same angle, equal parts of geometric shapes are combined;

screw a. – the axis of symmetry at screw transmission;

reflection a. – the axis where an object passes into itself if reflected with respect to it;

symmetry a. of the n-th order – a position of an object physically indistinguishable from its original position by a rotation through an angle of $360^\circ/n$ about the axis;

spin a. – the axis codirectional with spin;

conjugate a. – the vertical axis between the branches of a hyperbola;

tetragonal a. – either of orthogonal axes in the tetragonal coordinate system;

trigonal a. – the position of a crystal physically indistinguishable from its original position by a rotation by 120° about the axis in the trigonal system;

imaginary a. – the axis, which in addition to the main axis is as well the axis of symmetry for the curves;

a. of suspension – the axis about which oscillation occurs;

central a. – the one passing through the center of gravity of a section;

time a. – the concept that describes time as a direct line (i. e. one-dimensional mathematical object) stretching from the past into the future;

numeric a. – an infinite line with a specified reference point, direction and scale.

Vitamines – 1) organic compounds of different chemical nature, necessary

в невеликих кількостях для нормального обміну речовин та життєдіяльності живих організмів. Багато в. є попередниками коферментів, які беруть участь у ферментативних реакціях. Людина і тварини не синтезують в., або синтезують у недостатній кількості, тому повинні отримувати їх з їжею; 2) група низькомолекулярних органічних сполук відносно простої будови та різноманітної хімічної природи; збірна в хімічному відношенні група органічних речовин, об'єднана за ознакою абсолютної необхідності їх для гетеротрофного організму як складової частини їжі; 3) органічна сполука, що вимагає як поживне в дуже маленьких кількостях організмом; суміш, яка не може бути синтезована в достатніх величинах організмом, і повинна бути отримана від дієти. Поняття умовно як за обставин, так і специфічності організму. Наприклад, аскорбінова кислота функціонує як вітамін С для деяких тварин, але не інші, і вітамін D потрібен в людській дієті тільки в певних обставинах.

роды, необходимые в небольших количествах для нормального обмена веществ и жизнедеятельности живых организмов. Много в. являются предшественниками коферментов, которые принимают участие в ферментативных реакциях. Человек и животные не синтезируют в., или синтезируют в недостаточном количестве, поэтому должны получать их с едой; 2) группа низькомолекулярных органических соединений относительно простого строения и разнообразной химической природы; сборная в химическом отношении группа органических веществ, объединённая по признаку абсолютной необходимости их для гетеротрофного организма в качестве составной части пищи; 3) органическое соединение, требующее как питательное в очень маленьких количествах организмом; смесь, которая не может быть синтезирована в достаточных величинах организмом, и должна быть получена от диеты. Понятие условно как при обстоятельствах, так и специфичности организма. Например, аскорбиновая кислота функционирует как витамин С для некоторых животных, но не другие, и витамин D нужен в человеческой диете только в определенных обстоятельствах.

in small quantity for normal metabolism and vital functions of live organisms. Many vitamins precede coenzymes taking part in enzymatic reactions. A human being and an animal do not synthesize vitamins or synthesize them in scarcity; that is why they must take vitamins with meal; 2) a group of low-molecular organic compounds of a relatively simple structure and of different chemical nature. It is a combined, in a chemical sense, group of organic substances, united on the basis of their absolute necessity for a heterotrophic organism as a constituent part of food; 3) organic compound, requires both nutritious in very small quantities by the body; mixture which can not be synthesized by the organism in sufficient quantities and must be obtained from diet. The concept of conditional in circumstances and specificity of the organism. For example, ascorbic acid functions as vitamin C for several animals, but not others, and vitamin D is needed in the human diet only in certain circumstances.

Вітер – потік повітря в горизонтальному напрямку;

Ветер – поток воздуха в горизонтальном направлении;

Wind – a stream of air in a horizontal direction;

в. акустичний (надзвуковий) – регулярні течії середовища, що виникають у звуковому полі великої інтенсивності;

в. акустический – регулярные течения среды, возникающие в звуковом поле большой интенсивности;

acoustic w. – regular medium flows arising in the sound field of high intensity;

в. градієнтний – рівномірний горизонтальний рух повітря за відсутності сили тертя по прямолінійних і кругових траєкторіях, що збігаються з ізобарами;

в. градиентный – равномерное горизонтальное движение воздуха при отсутствии силы трения по прямолинейным и круговым траекториям, совпадающим с изобарами;

corrected w. – uniform horizontal flow of air in the absence of friction along the straight and circular paths coinciding with isobars;

в. електричний – стічні заряди з провідника;

в. электрический – стекающие заряды с проводника;

electric w. – charges flowing from the conductor;

в. ефірний – явище аберації світла в астрономії;

в. эфирный – явление аберрации света в астрономии;

ether w. – the phenomenon of light aberration in astronomy;

в. іонний – потік іонізованого газу;

в. ионный – поток ионизированного газа;

ionic w. – a stream of ionized gas;

в. сонячний – потік іонізованих частинок (в основному гелієво-водневої плазми), що витікає з сонячної корони зі швидкістю 300-1200 км/с у навколишній космічний простір.

Вітрило (чайма, жагель) – розтягнутий на вітрі шматок тканини для приведення будь-якого об'єкта в рух.

Вітрильність – величина поверхні, на яку діє вітер.

Вічка Бенара (Релея-Бенара) – виникнення упорядкованості у вигляді конвективних вічок у формі циліндричних валів або правильних шестигранних структур у шарі в'язкої рідини з вертикальним градієнтом температури, тобто рівномірно підігріваною знизу.

Вічний двигун – уявне обладнання, що дозволяє одержувати корисну роботу більшу, ніж кількість наданої йому енергії (ККД більше 100%).

Вкривати цинком (цинкувати) – покриття металевих поверхонь цинковим шаром.

Вкритий цинком (поцинкований) – поверхня з цинковим покриттям; зазвичай використовують електроліз.

Власна вага – вертикальне статичне навантаження (для стаціонарних конструкцій) і динамічне (в рухомих конструкціях); при проектуванні металевих конструкцій піднімально-транспортних машин в. в. не відома заздалегідь, тому доводиться різними способами передбачати (робити оцінку).

Власний напівпровідник – напівпровідник без домішок, концентрація дірок у якому дорівнює густині електронів у стані термодинамічної рівноваги.

Внутрішнє відбиття електромагнітних хвиль – відбиття (фізика), повне внутрішнє відбиття чи неповне внутрішнє відбиття

в. солнечный – поток ионизированных частиц (в основном гелиево-водородной плазмы), истекающий из солнечной короны со скоростью 300-1200 км/с в окружающее космическое пространство.

Парус – растянутый на ветру кусок ткани для приведения какого-либо объекта в движение.

Парусность – величина поверхности, на которую действует ветер.

Ячейки Бенара (Рэлея-Бенара) – возникновение упорядоченности в виде конвективных ячеек в форме цилиндрических валов или правильных шестигранных структур в слое вязкой жидкости с вертикальным градиентом температуры, т. е. равномерно подогреваемой снизу.

Вечный двигатель – воображаемое устройство, позволяющее получать полезную работу, большую, чем количество сообщённой ему энергии (КПД больше 100%).

Покрывать цинком (цинковать) – покрытие металлических поверхностей цинковым слоем.

Покрытый цинком – поверхность с цинковым покрытием; обычно используют электролиз.

Вес собственный – вертикальная статическая нагрузка (для стационарных конструкций) и динамическая (в подвижных конструкциях); при проектировании металлических конструкций подъемно-транспортных машин с. в. не известен заранее, поэтому приходится различными способами прикидывать его (делать оценку).

Собственный полупроводник – полупроводник без примесей, концентрация дырок в котором равна концентрации электронов в состоянии термодинамического равновесия.

Внутреннее отражение электромагнитных волн – отражение (физика), или полное внутреннее отражение, или неполное внут-

solar w. – a stream of ionized particles (mostly helium-hydrogen plasma), flowing from the solar corona at speeds of 300-1200 km/s in outer space.

Sail – a piece of fabric, stretched by wind, to bring an object into motion.

Windage – the value of a surface exposed to wind.

Benard cells (Benard-Rayleigh cells) – spontaneous ordering in a form of cylindric or hexagonal convection cells in a layer of viscous liquid with lapse rate, i. e. evenly heated from below.

Perpetual motion machine – an imaginary device which enables to get more useful work than the amount of energy given to it (coefficient of efficiency is more than 100%).

Galvanize – coating of metal surfaces with a protective layer of zinc.

Galvanized – a zinc-coated surface; usually electrolysis is used for this.

Dead weight – a vertical static load (for stationary structures) and dynamic (in flexible structures). In the design of metal structures of materials-handling vehicle its own weight is unknown in advance. It is, therefore, necessary to make a rough calculation (to estimate).

Intrinsic semiconductor – almost pure semiconductor in which the electron and hole densities are equal at thermal equilibrium.

Electromagnetic waves interior reflection – or reflection (physics), or the total interior reflection, or not the total interior reflection differs

вирізняються розглядом цього оптичного феномена в межах хвильової теорії явищ, при якому промінь світла електромагнітного випромінювання в граничній поверхні двох середовищ відбивається повністю або частково. Цей оптичний феномен спостерігається для променів широкого спектра електромагнітного випромінювання, включаючи й спектр рентгенівських променів (x-ray);

в. тертя – механізм внутрішнього тертя в рідинах і газах полягає в тому, що хаотично рухаються молекули переносять імпульс з одного шару в інший, що призводить до вирівнювання швидкостей – це описується введенням сили тертя.

Вольт-ампер реактивний – одиниця реактивної потужності змінного струму; дорівнює $1 \text{ Вт} \times \sin a$, де кут a – зсув фаз між напругою та струмом у ланцюзі.

Впровадження акцепторів – введення атомів домішок акцепторного типу в напівпровідник;

в. донорів – введення атомів домішок донорного типу в напівпровідник;

в. іонне – введення сторонніх (домішкових) атомів всередину твердого тіла шляхом бомбардування його іонами; спосіб легування напівпровідників.

Вуглецева детонація – аналог гелієвого спалаху, але тільки з вуглецем; загоряння вуглецю вибухоподібним характером у виродженому ядрі зірок. Сьогодні вважається, що в. д. може протікати у випадку акреції на білі карлики з масами, близькими до межі чандрасекара. Є одним із механізмів утворення найновіших типу Ia, а також може протікати, в деяких випадках, у вироджених ядрах надгігантів з масами 8-10 сонячних мас.

Вуглецеві нанотрубки – протяжні циліндричні структури діаметром

менше, ніж довжиною. Вони характеризуються тим, що в границях волнової теорії явлень, при якому промінь світла електромагнітного випромінювання в граничній поверхні двох середовищ відбивається повністю або частково. Цей оптичний феномен спостерігається для променів широкого спектра електромагнітного випромінювання, включаючи й спектр рентгенівських променів (x-ray);

в. трение – механізм внутрішнього тертя в жидкостях и газах заключается в том, что хаотически движущиеся молекулы переносят импульс из одного слоя в другой, что приводит к выравниванию скоростей – это описывается введением силы трения.

Вольт-ампер реактивный – единица реактивной мощности переменного тока; равна $1 \text{ Вт} \times \sin a$, где угол a есть сдвигом фаз между напряжением и током в цепи.

Внедрение акцепторов – введение атомов примесей акцепторного типа в полупроводник;

в. доноров – введение атомов примесей донорного типа в полупроводник;

в. ионное – введение посторонних (примесных) атомов внутрь твердого тела путем бомбардировки его ионами; способ легирования полупроводников.

Углеродная детонация – аналог гелиевой вспышки, но только с углеродом; загорание углерода взрывообразным характером в вырожденном ядре звезд. В настоящее время считается, что у. д. может протекать в случае аккреции на белые карлики с массами, близкими к пределу чандрасекара. Она является одним из механизмов образования сверхновых типа Ia, а также может протекать, в некоторых случаях, в вырожденных ядрах сверхгигантов с массами в 8-10 солнечных масс.

Углеродные нанотрубки – протяженные цилиндрические струк-

from the point of view of optical phenomenon regarding the wave theory of the phenomena at which the ray of light of electromagnetic radiation in a boundary surface of two mediums is reflected fully or partially. This optical phenomenon is observed for beams of a wide spectrum of electromagnetic radiation including a spectrum of x-rays (x-ray);

Internal friction – mechanism of internal friction of liquids and gases is that the randomly moving molecules carry pulse from one layer to another, which leads to equalization of the velocity – is described by introducing friction. Reactive watt, var.

volt-ampere reactive – a unit of reactive power of ac. Equal to $1 \text{ W} \times \sin a$, where the angle a is the phase shift between voltage and current in the circuit.

Acceptor implantation – an introduction of impurity atoms of an acceptor type in a semiconductor;

donor i. – an implantation of impurity atoms of a donor type in a semiconductor;

ion i. – introduction of foreign (impurity) atoms inside the solid by its bombardment with ions; it is a method of semiconductor doping.

Carbon detonation – an analogue of helium flash but only with carbon; carbon ignition with a burst a degenerate core of stars; today it is considered that carbon detonation occurs when the accreted matter pushes the white dwarf's mass close to the Chandrasekhar limit; it is one of the mechanisms to produce a type Ia supernova, and may as well occur sometimes in degenerate cores of supergiants with 8-10 solar masses.

Carbon nanotubes – extended cylindrical structures from one

від одного до кількох десятків нанометрів і завдовжки до декількох сантиметрів складаються з однієї або кількох згорнутих у трубку гексагональних графітових площин (графенів) та закінчуються зазвичай півсферичною головкою.

В'язкість (внутрішнє тертя) – властивість рідких тіл (рідин і газів) чинити опір переміщенню однієї частини стосовно другої.

туры диаметром от одного до нескольких десятков нанометров и длиной до нескольких сантиметров состоят из одной или нескольких свёрнутых в трубку гексагональных графитовых плоскостей (графенов) и заканчиваются обычно полусферической головкой.

Вязкость (внутреннее трение) – свойство текучих тел (жидкостей и газов) оказывать сопротивление перемещению одной их части относительно другой.

to a few tens of nanometers in diameter and with length up to a few centimeters which consist of one or a few hexagonal graphite planes rolled in a tube (graphenes) and usually have a hemispherical head at the end.

Viscosity (internal friction) – a property of fluid bodies (liquids and gases) to offer resistance to movement of one of their portions relative to another one.

Г

Габітус – сукупність зовнішніх ознак, зовнішній вигляд.

Габро – 1) глибинна плутонічна рівнозерниста порода, що складається з основного плагіоклазу, моноклінного піроксену, олівіну чи рогової обманки; 2) магматична інтрузивна головна гірська порода основного складу; головними мінералами є основний (багатий анортитовим компонентом) плагіоклаз і моноклінний піроксен; 3) мінерал, належить до великої групи темних, грубозернистих, вогняних кам'яних хімікалій, еквівалентних базальту.

Гадрон (адрон) – клас елементарних частинок, схильних до сильної взаємодії.

Гадронний атом – водневоподібна система, що складається зі звичайного ядра з гадроном на орбіті.

Газ – агрегатний стан речовини, що характеризується дуже слабкими зв'язками між складовими її частинками: молекулами, атомами чи іонами, а також їх великою рухливістю;

г. абсорбований – газ, поглинутий сорбентом при абсорбції;

г. багатоатомний – газ, що складається зі з'єднань двох і більше різноманітних атомів;

г. Бозе-Анштайна – газ, розподіл частинок якого підпорядковується статистиці Бозе-Анштайна;

г. болотний – безбарвний газ зі слабким, але неприємним запахом, який виділяється з дна стоячих водойм у результаті гниття мулу та інших решток рослинного і тваринного походження;

г. веселящий (закис азоту) – з'єднання з хімічною формулою N_2O ;

Габитус – совокупность внешних признаков, внешний вид.

Габбро – глубинная плутоническая равномернозернистая порода, состоящая с основного плагиоклаза, моноклинного пироксена, оливина или роговой обманки; 2) магматическая интрузивная основная горная порода основного состава; главными минералами является основной (богатый анортитовым компонентом) плагиоклаз и моноклинный пироксен; 3) минерал, относится к большой группе темных, крупнозернистых, огненных каменных химических, эквивалентных базальту.

Адрон – класс элементарных частиц, подверженных сильному взаимодействию.

Адронный атом – водородоподобная система, состоящая из обычного ядра с адроном на орбите.

Газ – агрегатное состояние вещества, характеризующееся очень слабыми связями между составляющими его частицами: молекулами, атомами или ионами, а также их большой подвижностью;

г. абсорбированный – газ, поглощенный сорбентом при абсорбции;

г. многоатомный – газ, состоящий из соединений двух и более различных атомов;

г. Бозе-Эйнштейна – газ, распределение частиц которого подчиняется статистике Бозе-Эйнштейна;

г. болотный – бесцветный газ со слабым, но неприятным запахом, который выделяется со дна стоячих водоёмов в результате гниения ила и других остатков растительного и животного происхождения;

г. веселящий – соединение с химической формулой N_2O ; при

Habitus – the totality of outward signs, appearance.

Gabbro – the subsurface abyssal uniformly-granular rock consisting of the base plagioclase, monoclinic pyroxene, peridot or blende; 2) the magmatic intrusive base rock of the matrix. The main gabbro minerals are the base plagioclase (rich in an anorthite component) and monoclinic pyroxene; 3) a mineral related to a large group of dark, fiery, coarse-grained, intrusive mafic igneous rocks chemically equivalent to basalt.

Hadron – a class of elementary particles subjected to strong interaction.

Hadronic atom – a hydrogen-like system consisting of an ordinary nucleus with a hadron on the orbit.

Gas – a matter aggregative state, characterized by very weak bonds between the particles constituting it (molecules, atoms, or ions), as well as by their high mobility;

g. absorbed – the gas absorbed by a sorbent during absorption;

polyatomic g. – gas consisting of compounds of two or more different atoms;

Bose-Einstein g. – the gas particle distribution of which obeys the Bose-Einstein statistics;

marsh g. – colorless gas with weak but unpleasant smell, emitted from the bottom of the dead-water reservoir as a result of silt rotting or other debris of plant and animal nature;

laughing g. – a compound having the chemical formula of N_2O . Under

за нормальної температури безбарвний негорючий газ з приємним солодкуватим запахом і присмаком, називається іноді «веселящим газом» внаслідок створюваного ним п'яного ефекту;

г. вироджений – газ, на властивості якого істотно впливають квантово-механічні ефекти, що виникають внаслідок тотожності його частинок;

г. водяний – газова суміш, склад якої (в середньому, %) CO – 44, N₂ – 6, CO₂ – 5, H₂ – 45;

г. вуглекислий – безбарвний, позбавлений запаху газ, що міститься в атмосфері (0,03%); продукт спалювання викопних палив, а також дихання тварин і рослин;

г. гіпотетичний – вигаданий газ, який розглядається в межах певної фізичної моделі;

г. гримучий – суміш двох об'ємів водню та одного об'єму кисню; при підпалюванні г. г. сильно вибухає, в присутності губчастої платини горить спокійніше;

г. двоатомний – газ, молекули якого складаються з двох атомів;

г. досконалий – газ, що піддається рівнянню Клапейрона;

г. електронний – теоретична модель, що описує поведінку електронів провідності в електронних провідниках;

г. електронний двовимірний – електронний газ, у якому частинки можуть рухатися вільно тільки в двох напрямках, а в третьому вони вміщені в енергетичну потенційну яму;

г. електронний квазидвовимірний – двовимірний електронний газ з більш ніж однією заповненою енергетичною підзоною;

г. збуджений – газ, що містить вільні електрони;

г. ідеальний – математична модель газу, в якій передбачається, що потенційною енергією молекул

нормальної температури безцветный негорючий газ с приятным сладковатым запахом и привкусом, иногда называется «веселящим газом» из-за производимого им опьяняющего эффекта;

г. вырожденный – газ, на свойства которого существенно влияют квантово-механические эффекты, возникающие вследствие тождественности его частиц;

г. водяной – газовая смесь, состав которой (в среднем, %) CO – 44, N₂ – 6, CO₂ – 5, H₂ – 45;

г. углекислый – бесцветный, лишённый запаха газ, содержащийся в атмосфере (0,03%); продукт сжигания ископаемых топлив, а также дыхания животных и растений;

г. гипотетический – вымышленный газ, который рассматривается в пределах определённой физической модели;

г. гремучий – смесь двух объёмов водорода и одного объёма кислорода; при поджигании г. г. сильно взрывается, в присутствии губчатой платины горит спокойнее;

г. двухатомный – газ, молекулы которого состоят из двух атомов;

г. совершенный – газ, подчиняющийся уравнению Клапейрона;

г. электронный – теоретическая модель, описывающая поведение электронов проводимости в электронных проводниках;

г. электронный двумерный – электронный газ, в котором частицы могут двигаться свободно только в двух направлениях, а в третьем они помещены в энергетическую потенциальную яму;

г. электронный квазидвухмерный – двумерный электронный газ с более, чем одной заполненной энергетической подзоной;

г. возбуждённый – газ, содержащий свободные электроны;

г. идеальный – математическая модель газа, в которой предполагается, что потенциальной энергией молекул

normal temperature, it is colorless non-inflammable gas with pleasant sweetish smell and after-taste. it is sometimes called «laughing gas» due to the intoxicant effect produced by it;

degenerate g. – the gas whose properties are significantly influenced by quantum-mechanical effects resulting from the identity of its particles;

water g. – a gas mixture whose composition (on average, %) is CO – 44, N₂ – 6, CO₂ – 5, H₂ – 45;

carbon dioxide – colorless, odorless gas in the atmosphere (0,03%), the product of fossil fuels burning, as well as respiration of plants and animals;

g. hypothetical – the presumable gas considered within a specific physical model;

fulminating g. – a mixture of two volumes of hydrogen and one volume of oxygen. When ignited it explodes strongly; in presence of platinum black it burns calmly;

diatomic g. – the gas whose molecules consist of two atoms;

perfect g. – the gas that obeys the Clapeyron equation;

electron g. – a theoretical model describing the behavior of conduction electrons in electronic conductors;

two-dimensional electron g. – the electron gas in which particles can move freely only in two directions; and in the third one they are placed in the energy potential well;

g. electron quasi – two-dimensional electron gas with more than one filled energy subbands;

horny g. – the gas containing free electrons;

ideal g. – a mathematical model of gas which assumes that the potential energy of molecules can be neglected

можна знехтувати порівняно з їх кінетичною енергією;

г. інертний – газ типу гелію, аргону чи азоту, який є стійким, не підтримує горіння та не утворює продуктів реакції з іншими матеріалами;

г. іонний – газ, що складається з іонізованих частинок;

г. класичний – газ, якому характерні властивості: об'єм частки газу дорівнює нулю, імпульс передається тільки при зіткненнях, сумарна енергія частинок газу постійна;

г. міжзоряний – розріджене газове середовище, що заповнює весь простір між зірками;

г. молекулярний – газ із молекул;

г. невідроджений – газ із нетотожними частинками;

г. нейтральний – суміш, що складається виключно з не взаємодіючих газів;

г. нейтронний – газ із нейтронів;

г. одноатомний – газ, який складається з сукупності однакових атомів;

г. однорідний – рівномірний, однотипний, гомогенний, однотипний газ;

г. отруйний – газ, що складається з токсичних речовин;

г. природний – суміш газів, що утворилася в надрах Землі при анаеробному розпаді органічних речовин;

г. радіоактивний – газ, який виявляє радіоактивність; наприклад, радон;

г. реальний – газ, властивості якого істотно залежать від взаємодії молекул;

г. рідкий – газ, скраплений для зручності транспортування чи використання;

г. розріджений – середовище, що містить газ при тиску, значно нижче атмосферного;

кул можно пренебречь по сравнению с их кинетической энергией;

г. инертный – газ типа гелия, аргона или азота, который является устойчивым, не поддерживает горение и не образует продуктов реакции с другими материалами;

г. ионный – газ, состоящий из ионизированных частиц;

г. классический – газ, обладающий следующими свойствами: объём частицы газа равен нулю, импульс передается только при соударениях, суммарная энергия частиц газа постоянная;

г. межзвёздный – разреженная газовая среда, заполняющая всё пространство между звёздами;

г. молекулярный – газ из молекул;

г. невырожденный – газ с нетождественными частицами;

г. нейтральный – смесь, состоящая исключительно из не взаимодействующих газов;

г. нейтронный – газ из нейтронов;

г. одноатомный – газ, состоящий из совокупности одинаковых атомов;

г. однородный – равномерный, единообразный, гомогенный, однотипный газ;

г. ядовитый – газ, состоящий из токсичных веществ;

г. природный – смесь газов, образовавшаяся в недрах Земли при анаэробном разложении органических веществ;

г. радиоактивный – газ, проявляющий радиоактивность; например, радон;

г. реальный – газ, свойства которого существенно зависят от взаимодействия молекул;

г. жидкий – газ, который был сжижен для удобства транспортировки или использования;

г. разрежённый – среда, содержащая газ при давлениях значительно ниже атмосферного;

in comparison with their kinetic energy;

inert g. – the gas of a helium-, argon- or nitrogen- type, which is stable; it does not sustain combustion and does not form reaction products with other materials;

ion g. – gas consisting of ionized particles;

classical g. – the gas that has the following properties: the volume of a gas particle is equal to zero, the momentum is transferred only through collisions, the total energy of gas particles is constant;

interstellar g. – a rarefied gas medium filling the whole space between the stars;

molecular g. – the gas of molecules;

nondegenerate g. – the gas with nonidentical particles;

neutral g. – a mixture consisting solely of non-interacting gases;

neutron g. – the gas of neutrons;

monatomic g. – the gas consisting of a set of identical atoms;

g. homogeneous – the uniform, homogeneous gas of the same type;

poison g. – gas consisted of toxic substances;

natural g. – a mixture of gases formed in the Earth's interior under the anaerobic decomposition of organic substances;

radioactive g. – the gas that exhibits radioactivity; for example, radon;

real g. – the gas whose properties strongly depend on the interaction of molecules;

liquid g. – the gas that has been liquefied for convenient transportation and usage;

rarefied g. – the medium containing gas at pressures substantially below the atmospheric one;

г. рудниковий – в основному метан; горючий, безколірний газ, що виділяється з кам'яновугільних пластів, іноді металевих та кам'яносоляних копалень, і в суміші з повітрям (6-16 об'ємів рудникового газу на 94-84 об'ємів повітря) утворює гримучу суміш, займання якої в рудниках призводить до вибухів, які часто супроводжуються численними людськими жертвами;

г. світильний – суміш водню (50%), метану (34%), окису вуглецю (8%) та інших горючих газів, отримувана при піролізі кам'яного вугілля або нафти;

г. світловий (світний) – газ, який виділяє світлове випромінювання;

г. скраплений (зріджений) – газ, штучно зріджений шляхом охолодження для полегшення зберігання й транспортування;

г. стиснений – газ, стиснутий до рідкого стану;

г. у металах – умовне поняття, прийняте для опису руху електронів у металах;

г. у техніці – суміші газів із певними властивостями, які використовуються у виробництві та в техніці;

г. Фермі – газ, що складається з частинок, які задовольняють статистику Фермі-Дірака, мають малу масу та високу концентрацію; наприклад, електрони в металі;

г. фотонний – велике число фотонів, як і будь-яких інших частинок, утворює макроскопічний ансамбль, який є ф. г. (світло або так звані електромагнітні хвилі);

г. чадний – безбарвний газ без смаку і запаху; хімічна формула CO. Концентрація г. ч. у повітрі 12,5–74% є вибухонебезпечною.

Газоаналізатор – вимірювальний прилад для визначення якісного та кількісного складу суміші газів;

г. рудничный – в основном метан; горючий, бесцветный газ, выделяющийся из каменноугольных пластов, иногда металлических и каменносоляных рудников, и в смеси с воздухом (6-16 объемов рудничного газа на 94-84 объемов воздуха) образующий гремучую смесь, воспламенение которой в рудниках приводит к взрывам и часто к многочисленным человеческим жертвам;

г. светильный – смесь водорода (50%), метана (34%), окиси углерода (8%) и других горючих газов, получаемая при пиролизе каменного угля или нефти;

г. светящийся – газ, который излучает световое излучение;

г. сжиженный – газ, искусственно сжиженный путем охлаждения для облегчения хранения и транспортировки;

г. сжатый – газ, который сжат до жидкого состояния;

г. в металлах – условное понятие, принятое для описания движения электронов в металлах;

г. в технике – смеси газов с определенными свойствами, которые применяются на производстве и в технике;

г. Ферми – газ, состоящий из частиц, удовлетворяющих статистике Ферми-Дирака, имеющих малую массу и высокую концентрацию; например, электроны в металле;

г. фотонный – большое число фотонов, как и любых других частиц, образует макроскопический ансамбль, который представляет собой ф. г. (свет или так называемые электромагнитные волны);

г. угарный – бесцветный газ без вкуса и запаха; химическая формула CO. Концентрация у. г. в воздухе 12,5–74% взрывоопасна.

Газоанализатор – измерительный прибор для определения качественного и количественного

coal mine g. – mostly methane; the flammable, colorless gas released from coal seams, sometimes metal and rock-salt mines, and in mixture with air (6-16 volumes of fire-damp per 94-84 volumes of air) forms a detonating mixture, the combustion initiation of which leads to explosions in the mines and often to human victims;

illuminating g. – a mixture of hydrogen (50%), methane (34%), carbon monoxide (8%) and other combustible gases taken under the pyrolysis of coal or oil;

glowin g. – the gas which emits light radiation;

liquefied natural g. – the gas artificially liquefied by cooling in order to facilitate its storage and transportation;

compressed g. – the gas that has been compressed to a liquid state;

g. in metals – a conventional concept adopted to describe the motion of electrons in metals;

gas technique – a mixture of gases with specific properties that are used in manufacturing and engineering;

Fermi g. – the gas consisting of particles satisfying Fermi-Dirac statistics, having low weight and high concentration. For example, electrons in metal;

photon g. – a great number of photons, as well as any other particles; it forms a macroscopic ensemble, which is photon gas (light, or the so-called electromagnetic waves);

g. carbon monoxide – colourless gas without taste and smell; a chemical formula CO. Carbon monoxide concentration in the air – 12,5–74% is highly explosive.

Analyzer gas – a measuring device to determine the qualitative and quantitative composition of gas

розрізняють ручної дії та автоматичні. Серед перших найпоширеніші г. абсорбції, в яких компоненти газової суміші послідовно поглинаються різноманітними реагентами. Автоматичні г. безперервно вимірюють яку-небудь фізичну або фізико-хімічну характеристику газової суміші чи її окремих компонентів.

Газовий – прилади, які функціонують із використанням газу.

Газовиснажний (газорозрядний) – прилад (іонний, електровакуумний прилад), дія якого заснована на використанні різних видів електричних розрядів у газах.

Газоуловлювач – технічний пристрій для виділення з промислових викидів шкідливих або придатних для утилізації газів.

Газогенератор – пристрій для перетворення твердого або рідкого палива в газоподібну форму; найпоширеніші г., що працюють на дровах, деревному, кам'яному, бурому вугіллі, коксі та паливних пелетах; г., які використовують як пальне мазут та інші види рідкого палива, застосовуються значно рідше.

Газодинаміка – розділ механіки про рух зріджуваних газів, силову й теплову їх взаємодію з поверхнею обтічних ними тіл;

г. космічна (міжзоряна) – розділ астрофізики, в якому рух газових мас у космічних умовах вивчається з використанням методів газової динаміки. Сформувалася як самостійний розділ у 1940 р.; застосовується при дослідженнях рухів в атмосферах Сонця і зірок, в міжзоряному газі, в сонячному і зоряному вітрах, у середовищі метagalактики;

г. магнітна – наука про рух у плазмі під впливом механічних, електричних і магнітних сил.

состава смесей газов; различают г. ручного действия и автоматические. Среди первых наиболее распространены абсорбционные г., в которых компоненты газовой смеси последовательно поглощаются различными реагентами. Автоматические г. непрерывно измеряют какую-либо физическую или физико-химическую характеристику газовой смеси или её отдельных компонентов.

Газовый – приборы, которые работают с использованием газа.

Газоразрядный – прибор (ионный, электровакуумный прибор), действие которого основано на использовании различных видов электрических разрядов в газах.

Газоуловитель – техническое устройство для выделения из промышленных выбросов вредных или пригодных для утилизации газов.

Газогенератор – устройство для преобразования твёрдого или жидкого топлива в газообразную форму; наиболее распространены г., работающие на дровах, древесном, каменном, буром угле, коксе и топливных пеллетах; г., используемые в качестве топлива мазут и другие виды жидкого топлива, применяются значительно реже.

Газодинамика – раздел механики о движении сжимаемых газов, силовом и тепловом их взаимодействии с поверхностью обтекаемых ими тел;

г. космическая – раздел астрофизики, в котором движение газовых масс в космических условиях изучается с помощью методов газовой динамики. Сформировалась как самостоятельный раздел в 1940 г.; применяется при исследованиях движений в атмосферах Солнца и звёзд, в межзвёздном газе, в солнечном и звёздном ветрах, в метagalактической среде;

г. магнитная – наука о движении в плазме под влиянием механических, электрических и магнитных сил.

mixtures. There are hand gas analyzers and automatic ones. Absorbing econometers are the most widespread among the former ones. There gas mixture components are absorbed one after another by different reagents. Automatic gas analyzers continuously measure some physical or physical-chemical characteristics of the gas mixture or its separate components.

Gas – are devices operating by using gas.

Gas-discharge – device (a gas-filled device) an electronic tube whose operation is based on using different kinds of electric discharges in gases.

Gas collector – an engineering device to evolve harmful or good-for-utilization gases from industrial emissions.

Gas generator – a device to transform solid fuel or oil into gaseous form. The most widespread gas generators run on fire-wood, charcoal, coal, lignite, coke, and fuel pellets. Gas generators running on mazut and other kinds of oils are used much more seldom.

Flow dynamics – a section of mechanics on the motion of condensable gases, their power and thermal interaction with the surface of the bodies stream-lined by them;

space f. d. (interstellar) – a section of astrophysics, where the motion of gas masses under space conditions is studied with the help of the methods of space flow dynamics; was formed as an independent section in 1940; is used in studying the motion in the solar and stars' atmosphere, in interstellar gas, in solar and stellar winds, in the metagalaxy medium;

f. d. magnetic – the science on the motion in plasma under the influence of mechanical, electrical and magnetic forces.

Газодинамічний лазер – газовий лазер, у якому інверсія населеності створюється в системі коливальних рівнів енергії молекул газу шляхом адиабатичного охолодження нагрітих газових мас, що рухаються з надзвуковою швидкістю; г. л. складається з нагрівача, надзвукового сопла (або набору сопел, які утворюють соплову решітку), оптичного резонатора і диффузора. У нагрівачі відбувається теплове збудження спеціально підібраної суміші газів (у результаті згорання пального або підігріву з допомогою електричних розрядів і ударних хвиль). При течії газу в надзвуковому соплі суміш швидко охолоджується; при цьому нижні рівні енергії спустошуються швидше від верхніх, унаслідок чого утворюється інверсія населеності певних рівнів енергії молекул. У резонаторі генерується когерентне випромінювання. Диффузор призначений для гальмування потоку й підвищення тиску газу. Найпотужніші г. л. працюють в ІЧ-області спектра ($\lambda=10,6$ мкм) на переходах між коливальними рівнями молекул CO_2 (у суміші з азотом і парами води чи гелієм). Перевага г. л. – можливість безперервної генерації значної потужності (до сотні кВт). Перспективним є створення потужних г. л. на переходах між електронними рівнями атомів і молекул, що випромінюють у видимій області спектра (фоторекомбінації та плазмо-динамічні лазери).

Газометр – прилад для зберігання й витрачання газів у хімічних лабораторіях.

Газометрія – визначення об'ємного складу газів; за простотою і витонченістю прийомів і за важливістю значення у вирішенні багатьох наукових (напр., стосовно дихання) і заводсько-фабричних (напр., повнота горіння та користування паливом) питань газовий аналіз може вважатися одним із

Газодинамический лазер – газовый лазер, в котором инверсия населённости создаётся в системе колебательных уровней энергии молекул газа путём аддиабатического охлаждения нагретых газовых масс, движущихся со сверхзвуковой скоростью; г. л. состоит из нагревателя, сверхзвукового сопла (или набора сопел, образующих сопловую решётку), оптического резонатора и диффузора. В нагревателе происходит тепловое возбуждение специально подобранной смеси газов (в результате сгорания топлива или подогрева с помощью электрических разрядов и ударных волн). При течении газа в сверхзвуковом сопле смесь быстро охлаждается; при этом нижние уровни энергии опустошаются быстрее, чем верхние, в результате чего образуется инверсия населённости определенных уровней энергии молекул. В резонаторе генерируется когерентное излучение. Диффузор предназначен для торможения потока и повышения давления газа. Самые мощные г. л. работают в ИК-области спектра ($\lambda=10,6$ мкм) на переходах между колебательными уровнями молекул CO_2 (в смеси с азотом и парами воды или гелием). Преимущество г. л. – возможность непрерывной генерации значительной мощности (до сотни кВт). Перспективно создание мощных г. л. на переходах между электронными уровнями атомов и молекул, излучающих в видимой области спектра (фоторекомбинации и плазмо-динамические лазеры).

Газометр – прибор для хранения и расходования газов в химических лабораториях.

Газометрия – определение объёмного состава газов; по простоте и изящности приемов и по важности значения в решении многих научных (напр., касающихся дыхания) и заводско-фабричных (напр., полноты горения и пользования топливом) вопросов газовый анализ может считаться од-

Gas-dynamic laser – a gas laser in which the population inversion is formed in the system of power vibrational levels of gas molecules through adiabatic cooling of heated gas masses moving at ultrasonic speed. G-d. l. consists of a heater, ultrasonic nozzle (or a set of nozzles forming a nozzle grating), an optical resonator and a diffusor. The thermal excitation of the specially selected mixture of gases (resulting from fuel combustion or heating by electric discharges and blast waves) takes place in the heater. With gas flowing in the ultrasonic nozzle, the mixture cools quickly; at that the lower energy levels are emptied faster than the upper ones. it results in population inversion of certain levels of molecules' energy. Coherent radiation is generated in the resonator. a diffusor is designed to brake the flow and to increase gas pressure. The most powerful G. l.(s) work within the infrared spectrum ($\lambda=10,6$ m) at transitions between vibrational levels of CO_2 molecules (in the mixture with nitrogen and water vapor or helium). G. l. advantage is the ability of great power continuous generation (up to a hundred kilowatt. Making powerful G. l. at the transitions between electronic levels of atoms and molecules radiating in a visible spectrum range is promising (photorecombination and plasma-dynamic lasers).

Gas-meter – a device for storing and using gases in chemical labs.

Gasometry – determines the bulk gas composition. The gas analysis may be considered to be one of the most interesting and significant section of analytical chemistry from the perspective of simplicity and elegance of its methods and importance in solving many scientific (e. g., concerning respiration) and plant

найцікавіших і найважливіших розділів аналітичної хімії.

Газомір – прилад для вимірювання кількості та витрати газу.

Газонаповнений – амортизатор Bilstein B4, наповнений газом;

г. розрядник – типу P-350 виконаний у вигляді лампи з інертним газом; г. р. повинні мати омичний опір. Є також газонаповнені фотоелементи, упори кузова та салону в а/м ВАЗ 2110, задньої стійки Opel Astra тощо.

Газонаповнені пластмаси – надлегкі пластичні матеріали, отримувані на основі різноманітних синтетичних полімерів; нагадують структуру застиглої піни.

Газонепроникний – який не пропускає крізь себе газ.

Газообмін – 1) обмін газів між організмом та зовнішнім середовищем, тобто дихання; з навколишнього середовища в організм безперервно надходить кисень; у біології поглинання та виділення газу, особливо кисню та вуглекислого газу в живих організмів. Теорія дихання – г. O_2 і CO_2 через альвеолярно-капілярну мембрану, енергообмін і вентиляція легенів; 3) процес обміну газами у двигунах внутрішнього згоряння; 4) у великому крузі кровообігу між артеріальною кров'ю та тканиною сукупність процесів, які забезпечують перехід кисню з крові в тканину, а вуглекислого газу з тканини в кров. Переміщення газів (тканина – кров) здійснюється також при різниці парціальних тисків і напруги цих газів у кожному з середовищ організму. В артеріальній крові, що тече до тканин, напруга кисню вища, ніж у тканинах, а напруга вуглекислого газу навпаки, значно менша, вона складає 60 мм рт. ст. у тканині та 40 мм рт. ст. у плазмі крові. В еритроцитах напруга вуглекислого газу практично дорівнює нулю, внаслідок чого кисень переходить із крові в тканини та включається в цикл метаболіч-

ним из интереснейших и важных отделов аналитической химии.

Газомер – прибор для измерения количества и расхода газа.

Газонаполненный – амортизатор Bilstein B4, наполнен газом;

г. разрядник – типа P-350 выполнен в виде лампы с инертным газом; г. р. должны иметь омическое сопротивление. Есть также газонаполненные фотоэлементы, упоры кузова и салона в а/м ВАЗ 2110, задней стойки Opel Astra и др.

Газонаполненные пластмассы – сверхлегкие пластические материалы, получаемые на основе различных синтетических полимеров; напоминают структуру застывшей пены.

Газонепроницаемый – не пропускающий сквозь себя газ.

Газообмен – 1) обмен газов между организмом и внешней средой, т. е. дыхание; из окружающей среды в организм непрерывно поступает кислород; 2) в биологии поглощение и выделение газа, особенно кислорода и углекислого газа у живых организмов. Теория дыхания – г. O_2 и CO_2 через альвеолярно-капиллярную мембрану, энергообмен и вентиляция легких; 3) процесс обмена газами в двигателях внутреннего сгорания; 4) в большом круге кровообращения между артериальной кровью и тканью совокупность процессов, обеспечивающих переход кислорода из крови в ткань, а углекислого газа из ткани в кровь. Перемещение газов (ткань – кровь) осуществляется также под влиянием разности парциальных давлений и напряжений этих газов в каждой из сред организма. В артериальной крови, притекающей к тканям, напряжение кислорода выше, чем в тканях, а напряжение углекислого газа, наоборот, значительно ниже, оно составляет 60 мм рт. ст. в ткани и 40 мм рт. ст. в плазме крови. В эритроцитах напряжение углекислого газа практически равно нулю, вследствие чего кислород переходит из крови в ткани

production (e. g., fuel use and combustion efficiency) problems.

Gas-meter – a device for measuring gas amount and gas flow.

Gas-filled – a shock-absorber Bilstein B4 is filled with gas;

gas-filled discharger – of a P-350 type is designed as a lamp with inert gas; gas-filled dischargers must have ohmic resistance. There are also gas-filled photo cells, stops of the exterior and interior of VAZ 2110, the C-pillar of Opel Astra, etc.

Gas-expanded plastics – ULM elastomers produced on the basis of various synthetic polymers. they remind the structure of solidified foam.

Gas-tight – not letting gas pass through oneself.

Gas exchange – the exchange of gases between the organism and the environment, i. e., breathing. Oxygen from the environment continuously comes into the body; 2) in biology it is absorption and gassing, especially oxygen and carbon dioxide in living organisms. the theory of respiration – gas exchange of O_2 and CO_2 through the alveolar-capillary membrane, energy exchange and lungs ventilation; 3) also takes place in internal combustion engines; 4) in the systemic circulation between arterial blood and living tissues – a set of processes providing the passage of oxygen from the blood into the tissue, and carbon dioxide from the tissues into the blood. Gas movement (tissue – blood) is also carried out under the influence of the difference between partial pressures and tensions of these gases in each of the body medium. In the arterial blood, flowing to tissues, oxygen tension is higher than in the tissues; and carbon dioxide tension, on the contrary, is significantly lower. It is 60 mm Hg in the tissue, and 40 mm Hg in blood plasma. In erythrocytes carbon dioxide tension is practically equal to zero. Consequently, oxygen passes from the blood into the tissues

них процесів, а вуглекислий газ, що міститься в надлишку в тканинах, переходить у кров та переноситься згодом у легені. Процес г. відбувається безперервно, доки існує різниця парціальних тисків і напруги газів у кожному з середовищ, які задіяні в г. Для оцінки інтенсивності визначають кількість кисню, використаного організмом за певний час, та кількість вуглекислого газу, виділеного організмом за той самий час. Г. між тканинами і кров'ю, кров'ю та легенями, легенями і зовнішнім середовищем може бути значною мірою порушеним при різних захворюваннях легенів, серцево-судинної системи, крові; наслідком таких порушень може стати гіпоксія – кисневе голодування тканин.

Газоочисник – очисник, скруббер, газопромивник, очисник повітря; пристрій для очищення газів від домішок;

г. пінний – належить до апаратів мокрого пиловловлювання і застосовується, як правило, на його другому етапі, коли основна частина пилу вже осіла в циклонах; газовий потік вводиться в рідину й дробиться на бульбашки, усередині яких замкнені частинки пилу. При русі бульбашок частинки підводяться до зовнішньої, вологої їх поверхні, змочуються та вимиваються з газу. Швидкість газів у отворах решітки г. п. складає 6–13 м/с; швидкість газів над решіткою підтримується в межах від 1 до 3,5 м/с; шар рідини на решітці не перевищує 50 мм, а висота спіненого шару не більше 200 мм.

Газовбирач (гетер) – пристрій для газопоглинання й забезпечення необхідного ступеня вакуумування; принцип дії базується на тому, що при нагріванні метал г. хімічно взаємодіє з речовинами, які входять до складу залишкового газу, з утворенням твердих з'єднань. Існують два основні різновиди: га-

и включается в цикл метаболических процессов, а углекислый газ, в избытке содержащийся в тканях, переходит в кровь и переносится затем в легкие. Процесс г. происходит непрерывно до тех пор, пока существует разность парциальных давлений и напряжений газов в каждой из сред, участвующих в г. Для оценки интенсивности определяют количество кислорода, использованного организмом за определенное время, и количество углекислого газа, выделенного организмом за то же время. Г. между тканями и кровью, кровью и легкими, легкими и внешней средой может в значительной степени нарушаться при различных заболеваниях легких, сердечно-сосудистой системы, крови; следствием таких нарушений г. может явиться гипоксия – кислородное голодание тканей.

Газоочиститель – очиститель, скруббер, газопромыватель, воздухоочиститель; устройство для очищения газов от примесей;

г. пенный – относится к аппаратам мокрого пылеулавливания и применяется, как правило, на втором его этапе, когда основная часть пыли уже осаждена в циклонах; газовый поток вводиться в жидкость и дробиться на пузырьки, внутри которых заключены частички пыли. При движении пузырьков частицы подводятся к внешней, влажной их поверхности, смачиваются и вымываются из газа. Скорость газов в отверстиях решетки г. п. составляет 6–13 м/с; скорость газов над решеткой поддерживается в пределах от 1 до 3,5 м/с; слой жидкости на решетке не превышает 50 мм, а высота вспененного слоя не превышает 200 мм.

Газопоглотитель (геттер) – устройство для газопоглощения и обеспечения необходимой степени вакуумирования; принцип действия основан на том, что при нагреве металл г. химически взаимодействует с веществами, входящими в состав остаточного газа, с образованием твердых соеди-

and initiates the cycle of metabolic processes; carbon dioxide, contained in the tissues in abundance, passes into the blood stream and then transported to the lungs. The gas exchange process occurs continuously as long as there is a difference between partial pressures and tensions of gases in each of the media involved in gas exchange. To estimate the gas exchange intensity, the amount of oxygen used by the body over some time is determined, and the amount of carbon dioxide excreted by the body over the same time. Gas exchange between tissues and blood, blood and lungs, lungs and the external environment can be greatly violated in various diseases of the lungs, cardiovascular system, blood. As a result of such violations of gas exchange, a hypoxia – or anoxia of tissues may occur.

Gas cleaner/scrubber – a cleaner, scrubber, gas purifier, air cleaner;

s. foam – refers to wet dust collecting devices; as a rule, used at the second stage of dust collection when the bulk of the dust is precipitated in the cyclones. In the foam scrubber a gas flow is brought in the liquid and is broken up into vesicles inside of which there are dust particles. When vesicles move, the particles go to the outside wet surface of vesicles; they are wetted and washed out of the gas. Gas velocity in the grate holes of the foam scrubber is 6-13 m/sec. Gas velocity above the grate is maintained in the range of 1 to 3,5 m/s. The liquid layer on the grate does not exceed 50 mm and the foam layer does not exceed 200 mm.

Degasifier (getter) – a device for gas cleanup (gettering) and ensuring the necessary degree of degasing. The operation principle is based on the fact that, upon heating, the metal of a getter goes into chemical reaction with substances constituting the residual gas to form solid compounds. There are two main

зовбирна пігулка, яка складається з речовини, що активно поглинає залишки газів, пари і сторонніх домішок в електровакуумних приладах; як г. застосовують порошки металів (тантал, титан, барій, цирконій, ніобій, церій тощо) та різні сполуки: ферум-барій (феб), барій-алюміній-титан (бат), берилат барію.

Газоподібний – який володіє фізичними властивостями газу.

Газопроникність – властивість твердого тіла, що обумовлює проходження газу через тіло за наявності перепаду тиску.

Газорозподіл – у двигуні внутрішнього згоряння періодична дія впускних і випускних органів двигуна, що забезпечує заповнення циліндра свіжим зарядом (всмоктування, впускання) та видалення відпрацьованих газів (вихлоп, випуск); залежно від типу і конструкції двигуна може бути клапанним, шайбовим, золотниковим (безклапанним), щілинним і комбінованим.

Газорозподільник – газової холодильної машини, містить корпус з магістралями введення й виведення газу, всередині якого розташований пристрій для їх почергового перекриття, що приводиться в дію потоком прохідного через нього газу; пристрій для почергового перекриття магістралей виконаний у вигляді дискового колеса, встановленого з можливістю обертання в корпусі, що має два профільовані секторні вирізи на різних радіусах з кутом розкриття 180° , орієнтовані в одному напрямку; в секторних вирізах установлені лопатні апарати у вигляді турбінних лопаток, орієнтованих на свій газовий потік, що проходить крізь них, та забезпечуючи обертання дискового колеса.

нених. Существуют две основные разновидности: газопоглотительная таблетка, которая состоит из вещества, активно поглощающего остатки газов, паров и посторонних примесей в электровакуумных приборах; в качестве г. применяют порошки металлов (тантал, титан, барий, цирконий, ниобий, церий и других) и различные составы: феррум-барий (феб), барий-алюминий-титан (бат), бериллат бария.

Газообразный – обладающий физическими свойствами газа.

Газопроницаемость – свойство твёрдого тела, обуславливающее прохождение газа через тело при наличии перепада давления.

Газораспределение – в двигателе внутреннего сгорания периодическое действие впускных и выпускных органов двигателя, обеспечивающее заполнение цилиндра свежим зарядом (всасывание, впуск) и удаление отработавших газов (выхлоп, выпуск); в зависимости от типа и конструкции двигателя может быть клапанным, шайбовым, золотниковым (безклапанным), щелевым и комбинированным.

Газораспределитель – газовой холодильной машины, содержащее корпус с магистралями ввода и вывода газа, внутри которого расположено устройство для их поочередного перекрытия, приводимое в действие проходящим через него потоком газа; устройство для поочередного перекрытия магістралей выполнено в виде дискового колеса, установленного с возможностью вращения в корпусе, имеющего два профилированных секторных выреза на разных радиусах с углом раскрытия 180° и ориентированных в одном направлении; в секторных вырезах установлены лопаточные аппараты в виде турбинных лопаток, ориентированных на свой проходящий сквозь них газовый поток и обеспечивающих вращение дискового колеса.

types of a getter: a gettering tablet consisting of a substance that actively degasifies the residues of gases, fumes and impurities in vacuum tubes. Metal powders are used as getters (tantalum, titanium, barium, zirconium, niobium, cerium, etc.) and various compositions: ferrum-barium, barium-aluminum-titanium, beryllate barium.

Gas – has physical properties of gas.

Gas permeability – a property of a solid body stipulating gas passing through the body under pressure fall.

Valve timing – in the internal combustion engine, it is a periodic effect of inlet and outlet engine parts ensuring the cylinder filling with a fresh charge (suction, intake) and removal of exhaust gases (exhaust, release); depending on the engine type and design, valve timing may be: valve gear, washer, spool (valveless), slit and combined.

Gas distributor – of a gas refrigerating machine; it contains a body with the arteries of gas input and output; inside of this body there is a device for their alternate shutting, actuated by the gas flow passing through it. The device for alternate shutting lines is designed as a disk wheel; it is mounted to be able to rotate in the body having two profiled sector openings at different radii with opening angle 180° and oriented in one direction; bladings in the form of turbine blades are fixed in the sector openings; they are oriented at their own gas flow passing through them and ensure the rotation of a disk wheel.

Газосвітні лампи – на відміну від люмінесцентних, засновані на технології холодного катода, тобто елемента, який використовується в пристрої деяких газорозрядних ламп, заповнених газом, у трубках, що світяться, і вакуумних трубках. Назва походить від того, що катод перед моментом запалення лампи спеціально не нагрівається, проте може нагріватися під час функціонування лампи.

Газотрон – двоелектродний іонний прилад, використовуваний як клапан з керуванням електричним розрядом; застосовують головним чином у високовольтних випрямлячах змінного електричного струму радіопередавачів.

Галактика, галаксія – гравітаційно-зв'язана система зірок, міжзоряного газу, пилу й темної матерії. Всі об'єкти в складі г. беруть участь у русі відносно загального центру мас.

Галактичний центр – центр, що знаходиться на відстані 8,5 кпк від нашої Сонячної системи в напрямку сузір'я Стрілець;

г. цикл (зміна поколінь) – найімовірніше наша галактична будова нашої маленької галактичної групи має в собі чотири галактики, які обертаються навколо центру.

Галоген – хімічний елемент головної підгрупи VII групи (за новою класифікацією ІЮПАК: 17 група елементів) таблиці Менделєєва; реагує майже з усіма простими речовинами, крім деяких неметалів. Усі г. – енергійні окислювачі, тому трапляються в природі лише у вигляді з'єднань. Зі збільшенням порядкового номера хімічна активність г. зменшується, хімічна активність галогенід-іонів F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻ зменшується;

Галогенний світильник – точковий світлодіодний світильник на стелю;

Газосветные лампы – в отличие от люминесцентных, основаны на технологии холодного катода, то есть элемента, который используется в устройстве некоторых газоразрядных ламп, заполненных газом, в светящихся трубках и вакуумных трубках. Название исходит из того, что катод перед моментом зажигания лампы специально не нагревается, но всё же может нагреваться во время работы лампы.

Газотрон – двухэлектродный ионный прибор, используемый в качестве клапана с неуправляемым электрическим разрядом; применяют главным образом в высоковольтных выпрямителях переменного электрического тока радиопередатчиков.

Галактика – гравитационно-связанная система из звёзд, межзвёздного газа, пыли и тёмной материи. Все объекты в составе г. участвуют в движении относительно общего центра масс.

Галактический центр – центр, находящийся на расстоянии 8,5 кпк от нашей Солнечной системы в направлении созвездия Стрельца;

г. цикл (смена эпох) – скорее всего наше галактическое строение нашей маленькой галактической группы имеет в себе четыре галактики, которые вращаются вокруг центра.

Галоген – химический элемент главной подгруппы VII группы (по новой классификации ИЮПАК: 17 группа элементов) таблицы Менделеева; реагирует почти со всеми простыми веществами, кроме некоторых неметаллов. Все г. – энергичные окислители, поэтому встречаются в природе только в виде соединений. С увеличением порядкового номера химическая активность г. уменьшается, химическая активность галогенид-ионов F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻ уменьшается;

Галогенный светильник – потолочный точечный светодиодный светильник;

Gas-discharge lamps – in contrast to fluorescent ones, are based on the technology of a cold cathode. A cold cathode is an element that is used in some gas-discharge lamps, gas-filled luminous tubes and vacuum tubes. The name comes from the fact that the cathode before the moment of lamp switching is not specifically heated.

Gazotron – a two-electrode ion device, used as a valve with an uncontrolled electrical discharge. G. is used, mainly, in high-voltage rectifiers of alternating electrical current transmitters.

Galaxy – the gravitationally bound system of stars, interstellar gas, dust and dark matter. All objects within the galaxies are involved in the movement relating to the common center of mass.

Galactic center – is located at a distance of 8.5 kpc from our Solar system, in the direction of the constellation Sagittarius;

g. cycle/change of epochs – most likely that our galactic structure of our small galaxy group includes four galaxies that revolve around the center.

Halogen – a chemical element of the main subgroup of the VIIth group (according to a new IUPAC classification: the 17th group of elements) of the periodic table. It reacts with almost all simple substances, except for some non-metals. All halogens are active oxidants, therefore they occur in nature only in the form of compounds. With atomic number increasing, the chemical activity of the halogen decreases, the chemical activity of the halide ions F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻ reduces;

Halogen luminaire – ceiling spotlight LED luminaire;

г. лампы розжарювання – лампы, принципова особливість яких полягає в введенні в порожнину колби галогенів або їх з'єднань.

г. прожектори – прожектори з галогенними джерелами світла, з вбудованим електронним трансформатором і корпусом з термопласту;

Галон – міра об'єму, приблизно дорівнює 4,55 літрів; зазвичай використовується для рідин, в окремих випадках – для твердих тіл. Традиційно застосовується в країнах, де використовувалася англійська система мір, – Великобританії, США тощо. 1 американський г. = 3.78541178 літра.

Гальванопластика – спосіб виготовлення виробів і зняття копій з предметів за допомогою електролітичного осаджування металу з водного розчину його солі.

Гальванопластичний – виготовлений методом гальванопластики.

Гальванопокриття – нанесення металевого покриття на електрод за рахунок пропускання постійного струму низької напруги через розчин електроліту; широко застосовується в технологічних процесах, що стосуються галузі гальванопластики.

Гальванопружний – зміна електричного опору матеріалу під дією напруги в межах пружності.

Гальваноскоп – прилад, що вказує на наявність електричного струму в гальванічному ланцюзі.

Гальваностегія – електрохімічний процес покриття одного металу іншим, стійкішим механічно та хімічно, наприклад, сталеві деталі покривають хромом, нікелем; мідні – нікелем, сріблом або іншими металами.

Гальмівне зусилля – зусилля, викликане натиском з боку колісних замків від дії ABS, далі воно

г. лампы накаливания – лампы, принципиальной особенностью которых является введение в полость колбы галогенов или их соединений.

г. прожекторы – прожекторы с галогенными источниками света, со встроенным электронным трансформатором и корпусом из термопласта;

Галлон – мера объёма, примерно равная 4,55 литрам; обычно используется для жидкостей, в редких случаях – для твёрдых тел. Традиционно применяется в странах, где использовалась английская система мер, – Великобритании, США и других. 1 американский г. = 3.78541178 литра.

Гальванопластика – способ изготовления изделий и снятия копий с предметов с помощью электролитического осаждения металла из водного раствора его соли.

Гальванопластический – изготовляемый методом гальванопластики.

Гальванопокрытие – нанесение металлического покрытия на электрод за счет пропускания постоянного тока низкого напряжения через раствор электролита; широко применяется в технологических процессах, относящихся к отрасли гальванопластики.

Гальванопружный – изменение электрического сопротивления материала, когда он подвергается напряжению в пределах упругости.

Гальваноскоп – прибор, указывающий на присутствие электрического тока в гальванической цепи.

Гальваностегия – электрохимический процесс покрытия одного металла другим, более устойчивым в механическом и химическом отношении, например, стальные детали покрывают хромом, никелем; медные – никелем, серебром или другими металлами.

Тормозящее усилие – усилие, вызывающееся натиском со стороны колесных запоров от действия

quartz-halogen bulb – of principle their feature is introduction to the cavity of retort of halogens or their connections.

halogen searchlight – with halogen sources of light with the built-in electronic transformer and a thermoplastic case;

Gallon – a measure of volume, approximately equal to 4.55 liters; usually used for liquids, in rare cases – for solids. It is traditionally used in the countries using the English system of measures – the UK, the USA and others. 1 U. S. gallon = 3.78541178 liters.

Electrotyping – a way to manufacture products and to make copies of objects using electrolytic deposition of metal from an aqueous solution of its salt.

Galvanoplastic – manufactured by electrotyping.

Electroplating – covering an electrode with metal coating by passing a direct current of low voltage through the electrolyte solution. It is widely used in technological processes related to the electrotyping industry.

Elastoresistance – the change in a material's electrical resistance as it undergoes a stress within its elastic limit.

Galvanoscope – a device indicating the presence of an electric current in the galvanic circuit.

Galvanostegy – an electrochemical process of coating one metal with another, more resistant from the mechanical and chemical perspective; e. g., steel parts are coated with chromium, nickel, copper ones – with nickel, silver or other metals.

Braking effort – the effort caused by the onslaught of the wheel locks from the action of ABS, with further

обмежує тиск, щоб запобігти блокуванню коліс.

Гальмівний шлях – відстань, яку долає транспортний засіб з моменту ефективного натискання на гальмівну педаль до повної зупинки.

Гальмівні резистори – пускові, розрядні й заземлювальні резистори, головно призначені для роботи в короткочасовому режимі та при можливості мати більшу постійну часу нагріву.

Гальмо – механізм або пристрій для зменшення швидкості руху чи для повної зупинки машини (механізму), в піднімально-транспортних машинах також для утримування вантажу в підвішеному стані.

г. гідравлічне – гальмо, в якому зусилля на гальмівний механізм передається гідравлічним приводом; можна розділити на механічні й гідравлічні. Гідравлічні системи потужніші, забезпечують кращу модуляцію (реакцію з боку поршнів на натиснення гальмівної ручки) й ефективніше функціонують у несприятливих умовах; механічні аналоги доступніші, є легшими й простішими в обслуговуванні;

г. електромагнітне – дводискові гальма, що перемикаються електрично, включаються пружинами й вимикаються електромагнітом;

г. пневматичне (повітряне) – гальмо, що приводиться в дію стислим повітрям: повітря надходить у циліндри й тисне на поршень, який перетворює тиск повітря в зусилля на гальмівні колодки, притискаючи їх до ободу колеса, або до гальмівного диска на осі. Вперше г. п. було запропоноване в 1869 р. американцем Вестінгаузом, з тих пір воно постійно удосконалюється;

г. тертьове (фрикційне) – гальмівний механізм, що дозволяє зафік-

сировку колес.

Тормозящий (тормозной) путь – расстояние, которое проходит транспортное средство с момента эффективного нажатия на педаль тормоза до полной остановки.

Тормозные резисторы – пусковые, разрядные и заземляющие резисторы, в основном предназначены для работы в кратковременном режиме и при возможности иметь большую постоянную времени нагрева.

Тормоз – механизм или устройство для уменьшения скорости движения или для полной остановки машины (механизма); в подъёмно-транспортных машинах также для удержания груза в подвешенном состоянии.

т. гидравлический – тормоз, в котором усилие на тормозной механизм передаётся гидравлическим приводом; можно разделить на механические и гидравлические. Гидравлические системы более мощные, обеспечивают лучшую модуляцию (реакцию со стороны поршней на нажатие тормозной ручки) и лучше работают в неблагоприятных условиях; механические аналоги более доступны, они легче и проще в обслуживании;

т. электромагнитный – электрически переключаемые двухдисковые тормоза, включающиеся пружинами и выключающиеся электромагнитом;

т. пневматический – тормоз, приводящий в действие сжатым воздухом: воздух поступает в цилиндры и давит на поршень, который преобразовывает давление воздуха в усилие на тормозные колодки, прижимая их к ободу колеса, либо к тормозному диску на оси. Впервые т. п. был предложен в 1869 г. американцем Вестингаузом, и с тех пор постоянно совершенствуется;

т. фрикционный – тормозной механизм, позволяющий зафиксировать

pressure limiting to prevent wheel locking.

Braking distance – a distance covered by a vehicle after the effective pedalling the brake to the full stop.

Brake – starting, discharge and earthing resistors are mainly intended for use in a short-time mode and must have the greatest possible heating time constant.

Brake – a mechanism or device for reducing the speed of motion or stopping a machine (mechanism); and in lifting-and-shifting machines also for holding a load in a suspended state.

hydraulic b. – the brake, in which the brake mechanism is hydraulically transmitted. Brakes can be divided into two groups: mechanical and hydraulic. Hydraulic systems are more powerful; they offer better modulation (pistons' response for pressing the brake lever) and work better in adverse conditions; mechanical analogues are more accessible, they are lighter and easier to maintain;

b. electromagnetic – electrically switchable double disc brakes which is switched on by springs and off by the electromagnet;

b. pneumatic – are driven by compressed air. The air enters the cylinder and pushes the piston, which converts the air pressure into the force on brake pads, pressing them to the wheel tread or to the brake disc on the axis. For the first time a pneumatic brake was proposed in 1869 by Westinghouse since then it has been constantly improved;

b. friction – a brake mechanism allowing to brake even without

сувати гальмування навіть за відсутності дії на гальмівний важіль; зазвичай це барабанне гальмо, використовуване разом із фрикційними перемикачами. Найчастіше г. т. (ф.) оснащувалися тандеми, використовувані як туристські на гірських дорогах, що дозволяло здійснювати зтяжні спуски на важких тандемах без побоювання перегріву ободних гальм та самих ободів, що, відповідно, могло спричинити відмову всієї гальмівної системи або вибух шин.

Гальмування – у фізіології активний нервовий процес, зумовлюваний збудженням, що проявляється у припиненні або запобіганні другої хвилі збудження.

г. автоматичне (самостійне) – гальмування, що спрацьовує екстрено на обидвох половинках, і вони зупиняються поруч, або керована половинка віддаляється далеко від некерованої;

г. аеродинамічне (повітряне) – гальмування, коли внаслідок різниці тиску з'являється піднімальна сила;

г. в механіці – уповільнення, зупинення руху об'єкта за допомогою гальм;

г. вихровими струмами – гальмування шляхом регулювання швидкості (електродвигуна);

г. динамічне (електродинамічне) – вид гальмування асинхронних електродвигунів, при якому обмотка статора відмикається від мережі змінного струму та вмикається на постійну напругу. Такий гальмівний режим використовується для точної зупинки двигунів: на час гальмування обмотка статора відключається від мережі змінної напруги та підключається до джерела з постійною напругою; при цьому обмотка статора створюватиме постійне нерухоме магнітне поле. При обертанні ротора стосовно магнітного поля змінюється напрям ЕРС і струму ротора, що спричиняє зміну

ровать торможение даже в случае отсутствия воздействия на тормозной рычаг; обычно это барабанный тормоз, используемый совместно с фрикционными переключателями. Чаще всего т. ф. оснащались тандеми, используемые в качестве туристских на горных дорогах; позволяло совершать зтяжные спуски на тяжёлых тандемах без опасения перегрева ободных тормозов и самих ободов, что, в свою очередь, могло вызвать отказ всей тормозной системы или взрыв шин.

Торможение – в физиологии активный нервный процесс, вызываемый возбуждением и проявляющийся в угнетении или предупреждении другой волны возбуждения.

т. автоматическое – торможение, срабатывающее экстренно на обеих половинках, и они останавливаются рядом, или управляемая половина уезжает далеко от управляемой;

т. аэродинамическое (воздушное) – торможение, когда через разность давлений возникает подъемная сила;

т. в механике – замедление, остановка движения объекта при помощи тормоза;

т. вихревыми токами – торможение путем регулирования скорости (электродвигателя);

т. динамическое (электродинамическое) – вид торможения асинхронных электродвигателей, при котором обмотка статора отключается от сети переменного тока и включается на постоянное напряжение. Этот тормозной режим используется для точной остановки двигателей: на время торможения обмотка статора отключается от сети переменного напряжения и подключается и источнику с постоянным напряжением; при этом обмотка статора будет создавать постоянное неподвижное магнитное поле. При вращении ротора относительно магнитного поля изменяется направление ЭДС и тока

using a brake lever. It is usually a drum brake, used together with friction switches. Tandems for tourist purposes on the mountain roads are most often equipped with friction brakes. This allows to make long descending grades downhill using heavy tandems without the fear to overheat rim brakes and rims themselves which, in its turn, could cause the entire rim brake system's failure or the explosion of tires.

Inhibition – in physiology an active neuro process caused by excitation and manifesting in depression or prevention of another excitation wave.

breaking automatic – is triggered urgently on both halves; and they stop near each other, a controlled half moves far away from an uncontrolled one;

b. aerodynamic (air) – when a pressure difference gives birth to carrying power/lift;

b. in the mechanics – an object's slowing down or stopping the motion by using the brakes;

eddy current b. – by adjusting the speed (of the motor);

dynamic b. (electrodynamic b.) – a kind of braking of induction motors; at that the stator winding is disconnected from the ac network, and dc voltage is switched on. This braking mode is used for accurate engine stops. During the braking a stator winding is disconnected from the ac voltage network and is connected to the direct voltage source. In this case, the stator windings will create a magnetostatic field. As the rotor rotates in relation to this magnetic field, the EMF and rotor current direction changes, which will lead to the change of the electromagnetic torque direction, i. e. it will become a braking torque.

напрямку електромагнітного моменту, тобто він стане гальмівним. Кінетична енергія обертових частинок переходить у теплоту, що виділяється в ланцюзі ротора за рахунок струмів, індукованих у ній нерухомим полем статора. Змінюючи величину підведеної до обмотки статора напруги, можна регулювати тривалість гальмування. Основна перевага цього гальмівного режиму – точна зупинка: постійну напругу можна підводити до обмотки статора тільки на час гальмування; після зупинки двигун потрібно відключити від мережі постійного струму. Застосовується г. д., наприклад, у піднімально-транспортних машинах, в електротранспорті тощо;

г. електричне (динамічне, динамічне гальмо) – вид гальмування, при якому гальмівний ефект досягається за рахунок перетворення кінетичної й потенціальної енергії транспортного засобу (поїзд, тролейбус тощо) в електричну; вид гальмування заснований на такій властивості тягових електродвигунів, як «оборотність», тобто можливість їх роботи як генераторів;

г. електромагнітне – гальмування, здійснюване в результаті створення електромагнітною муфтою чи електродвигуном моменту, напруженого в бік, протилежний рухові;

г. зовнішнє – виникає, коли в центральній нервовій системі з'являється нове вогнище збудження; придушення, ослаблення умовних рефлексів;

г. індуктивне – динамічне гальмування індуктивним постійним струмом, коли опір дорівнює нулю, а повний опір фази рівний тільки активному опору;

г. пневматичне – створення штучного опору руху для зменшення швидкості й зупинки;

ротора, что приведет к изменению направления электромагнитного момента, т. е. он станет тормозным. Кинетическая энергия вращающихся частей переходит в теплоту, выделяющуюся в цепи ротора за счет токов, индуцированных в ней неподвижным полем статора. Изменяя величину подведенного к обмотке статора напряжения, можно регулировать время торможения. Основным достоинством этого тормозного режима является точная остановка: постоянное напряжение можно подводить к обмотке статора только на время торможения; после остановки двигателя нужно отключить от сети постоянного тока. Применяется т. д., например, в подъёмно-транспортных машинах, в электротранспорте и др.;

т. электрическое (динамическое, динамический тормоз) – вид торможения, при котором тормозной эффект достигается за счёт преобразования кинетической и потенциальной энергии транспортного средства (поезд, троллейбус и т. д.) в электрическую; вид торможения основан на таком свойстве тяговых электродвигателей, как «обратимость», т. е. возможность их работы в качестве генераторов;

т. электромагнитное – торможение, осуществляемое в результате создания электромагнитной муфтой или электродвигателем момента, направленного в сторону, противоположную движению;

т. внешнее – возникает, когда в центральной нервной системе появляется новый очаг возбуждения; подавление, ослабление условных рефлексив;

т. индуктивное – динамическое торможение индуктивным постоянным током, когда сопротивление равно нулю, а полное сопротивление фазы равно только активному сопротивлению;

т. пневматическое – создание искусственного сопротивления движению с целью уменьшения скорости и остановки;

Under the action of this torque the braking occurs. the kinetic energy of rotating parts transforms into the heat released in the rotor circuit due to the currents induced in it by the stationary stator field. By changing the voltage value at the stator windings, the braking time can be regulated. the main advantage of this braking mode is an exact stop. dc voltage can be supplied to the stator winding only during the braking. After stopping the engine must be disconnected from the dc network. this type of braking is applied, e. g., in lifting-and-shifting machines, in electrotransport, etc.;

b. electric (dynamic b., a dynamic b.) – a kind of breaking, where the braking effect is achieved by converting kinetic and potential energy of a vehicle (a train, trolley, etc.) into electrical energy. This type of braking is based on the property of traction motors called «reversibility», i. e. the possibility of their work as generators;

b. electromagnetic – is done when an electromagnetic clutch or an electric motor makes a torque directed opposite to the motion;

inhibition external – occurs when a new depressing excitation focus appears in the central nervous system;

b. inductive – dynamic braking by the inductive DC, when the resistance is zero and the phase impedance is only equal to active resistance;

b. pneumatic – the creation of the artificial resistance to the movement in order to reduce speed and stop;

г. повне (суцільне) – гальмування до повної зупинки загальмовуваного пристрою.

г. променисте (випромінюванням) – сила, що діє на заряджену точкову частинку (наприклад, електрон) з боку її власного електромагнітного випромінювання, викликаного нерівномірністю руху цієї частинки;

г. реактивне – термін Халла для позначення гіпотетичної тенденції гальмування, яка створюється в результаті посиленого реагування;

г. рекуперативне – вид електричного гальмування, при якому електроенергія, що виробляється тяговими електродвигунами, які працюють у генераторному режимі, повертається в електричну мережу;

г. ступінчасте (покрокове) – гальмування, при якому педаль гальма після повного натиснення (до упору) не відпускається до кінця, а відбувається «прокачування» від повного блокування коліс (як при різкому гальмуванні) до розблокування;

Гальмувати – сповільнювати або зупиняти рух чого-небудь за допомогою гальм.

Гамма – частинки з високою енергією;

гамма-активний – гамма-випромінювальний ізотоп;

гамма-активність – біоелектрична компонента електроенцефалограми, що є коливаннями потенціалу з частотою понад 35 Гц з різноманітними періодами коливань, розподіленими хаотично;

гамма-астрономія – розділ астрономії, що вивчає різні космічні об'єкти за їх електромагнітним випромінюванням у гамма-діапазоні. Гамма-астрономічні спостереження проводять у верхніх шарах атмосфери та за її межами чи з поверхні Землі, досліджуючи ре-

т. полное (сплошное) – торможе-ние до полной остановки затормаживаемого устройства.

т. лучистое (излучением) – сила, действующая на заряженную точечную частицу (например, электрон) со стороны её собственного электромагнитного излучения, вызываемого неравномерностью движения этой частицы;

т. реактивное – термин Халла для обозначения гипотетической тенденции торможения, которая создается в результате усиленного реагирования;

т. рекуперативное – вид электрического торможения, при котором электроэнергия, вырабатываемая тяговыми электродвигателями, работающими в генераторном режиме, возвращается в электрическую сеть;

т. ступенчатое – торможение, при котором педаль тормоза после полного нажатия (до упора) не отпускается до конца, а происходит «прокачка» от полной блокировки колес (как при резком торможении) до разблокировки;

Тормозить – замедлять или останавливать движение чего-небудь с помощью тормоза.

Гамма – частички с высокой энергией;

гамма-активный – гамма-излучающий изотоп;

гамма-активность – биоэлектрическая компонента электроэнцефалограммы, представляющая собой колебания потенциала с частотой выше 35 Гц с различными периодами колебаний, распределенными в случайном порядке;

гамма-астрономия – раздел астрономии, изучающий различные космические объекты по их электромагнитному излучению в гамма-диапазоне. Гамма-астрономические наблюдения проводят в верхних слоях атмосферы и за ее пределами или с поверхности

b. full – to the full stop of the braking vehicle.

b. radiant (by radiation) – the force acting on a charged point particle (e. g., an electron) exerted by its own electromagnetic radiation resulting from this particle's nonsteady motion;

inhibition reactive – the term of Hull to define the hypothetical trend of inhibition resulting from strong response;

b. regenerative – a kind of electric braking in which the electric power generated by traction electric motors, operating in a generator mode, returns to the grid;

b. gradual – step-by-step braking. the brake pedal when pressed fully (up to the stop) is not released fully; pedal pressing occurs: from the full wheel lock (such as under hard braking) to their unlock;

Brake – to slow down or stop the movement of something with the help of brakes.

Gamma – particles with high energy;

gamma-active – a gamma emitting isotope;

gamma-ray activity – a bioelectric component of the EEG (electroencephalogram), which is the potential oscillations with a frequency above 35 Hz with different periods of oscillations, distributed in a random order;

gamma-astronomy – a section of astronomy studying various space objects on the basis of their electromagnetic radiation in the gamma range. Gamma-ray astronomical observations are carried out in the upper atmosphere and beyond it, or from the Earth's surface, exploring

акції фотонів γ -випромінювання з атомами атмосферних газів;

гамма-випромінювання – 1) на шкалі електромагнітних хвиль межує з рентгенівським випромінюванням, займаючи діапазон вищих частот та енергій. В області 1-100 кеВ г.-в. та рентгенівське випромінювання вирізняються лише за джерелом: якщо квант випромінюється в ядерному переході, його прийнято відносити до г.-в.; якщо при взаємодіях електронів або при переходах в атомній електронній оболонці – до рентгенівського випромінювання; 2) вид електромагнітного випромінювання з надзвичайно маленькою довжиною хвилі – $<5 \times 10^{-3}$ нм, і внаслідок цього яскраво вираженими корпускулярними та слабо вираженими хвильовими властивостями. Гамма-квантами є фотони високої енергії; зазвичай вважається, що енергії квантів г.-в. перевищують 105 еВ, хоча різка межа між гамма- і рентгенівським випромінюванням не визначена;

гамма-випромінювач – α - або β -випромінювач, що розпадається на окремі збуджені стани; кванти від таких випромінювачів мають строго визначені енергії (монохроматичні γ -кванти). Джерелами гамма-випромінювання вибирають, як правило, такі радіоактивні препарати, які дають моноенергетичні γ -кванти, наприклад, препарат ^{137}Cs ;

г.-в. захоплювальне (захватне) – випромінювання, що супроводжує радіаційний захват нейтрона; повна енергія, що виділяється у вигляді γ -квантів при радіаційному захопленні нейтрона, складається з енергії зв'язку нейтрона та деякої частки кінетичної енергії нейтрона, захопленого ядром;

г.-в. миттєве – випромінювання, що супроводжує ядерну реакцію; випромінюється протягом часу, що дорівнює десятим часткам мікросекунди;

Землі, исследуя реакции фотонов γ -излучения с атомами атмосферных газов;

гамма-излучение – 1) на шкале электромагнитных волн граничит с рентгеновским излучением, занимая диапазон более высоких частот и энергий. В области 1-100 кэВ г.-и. и рентгеновское излучение различаются только по источнику: если квант излучается в ядерном переходе, его принято относить к г.-и.; если при взаимодействиях электронов или при переходах в атомной электронной оболочке – к рентгеновскому излучению; 2) вид электромагнитного излучения с чрезвычайно маленькой длиной волны – $<5 \times 10^{-3}$ нм, и вследствие этого ярко выраженными корпускулярными и слабо выраженными волновыми свойствами. Гамма-квантами являются фотоны высокой энергии; обычно считается, что энергии квантов г.-и. превышают 105 эВ, хотя резкая граница между гамма- и рентгеновским излучением не определена;

гамма-излучатель – α - или β -излучатель, распадающийся на различные возбужденные состояния; кванты от таких излучателей имеют строго определенные энергии (монохроматические γ -кванты). В качестве источников гамма-излучения выбирают, как правило, такие радиоактивные препараты, которые дают моноэнергетические γ -кванты, например, препарат ^{137}Cs ;

г.-и. захватное – излучение, сопровождающее радиационный захват нейтрона; полная энергия, испускаемая в виде γ -квантов при радиационном захвате нейтрона, складывается из энергии связи нейтрона и некоторой доли кинетической энергии нейтрона, захваченного ядром;

г.-и. мгновенное – излучение, сопровождающее ядерную реакцию; испускается за время, равное десятиым долям микросекунды;

the reaction of photons of γ -radiation with the atoms of atmospheric gases;

gamma-radiation – 1) on the scale of electromagnetic waves gamma radiation borders with X-ray radiation, having a bandwidth of higher frequencies and energies. Within the range of 1-100 keV gamma rays and X-rays differ only by their source: if a quantum is emitted in the nuclear transition, it is usually referred to gamma-radiation; if during interactions of electrons or the transition to the atomic electron shell – X-rays; 2) a form of electromagnetic radiation with extremely small wavelengths – $<5 \times 10^{-3}$ nm and, consequently, pronounced corpuscular properties and weakly expressed wave properties. gamma rays are high energy photons. It is usually assumed that the photon energy of gamma radiation exceeds 105 eV, although the distinct boundary between the gamma and X-rays has not been determined yet;

gamma-(radiator/emitter) – α - or β -emitter that decays into different excited states. The quanta of such emitters have strictly-defined energies (monochromatic γ -quanta). As a rule, the radioactive substances that give monoenergetic γ -quanta, e. g., ^{137}Cs , are chosen as sources of gamma radiation;

capture g. rays – the radiation accompanying the radiative capture of a neutron. The total energy emitted in the form of γ -rays under the radiative capture of a neutron consists of the sum of the neutron's bond strength and some part of the kinetic energy of the neutron captured by the nucleus;

prompt g. radiation – the radiation that accompanies a nuclear reaction; the radiation time is equal to tenth fractions of a microsecond;

г.-в. фонове – випромінювання, що містить важливу інформацію про природу та еволюцію міжгалактичного середовища, а водночас про структуру та еволюцію Всесвіту. Оскільки гамма-компонента фону має високу проникну здатність, вона несе інформацію про надзвичайно віддалені сфери Всесвіту. Аналіз гамма-фону дозволяє отримати інформацію про природу недозволених далеких джерел, віддалених від нас на значну відстань, допомагає встановити фізичні процеси, які відбувалися в цих джерелах ще на стадії утворення галактик;

г.-в. фотонне (електромагнітне) – іонізуюче випромінювання, що виділяється при ядерних перетвореннях або анігіляції частинок;

гаммаграфія в медицині – метод отримання на фотоплівці зображення органів за допомогою гамма-випромінювання;

гамма(радіо)графія – призначена для отримання зображення, використовуючи джерело гамма-випромінювання;

гамма-дефектоскопія – контроль виробів при просвітлюванні γ -променями;

гамма-дозиметрія – сукупність методів вимірювання фізичних величин, що характеризують поле випромінювання та взаємодію випромінювання з речовиною (дозиметричні величини);

гамма-еквівалент – маса радію (226 Ra) в мг, яка у вигляді точкового джерела створює на деякій відстані таку ж потужність експозиційної дози гамма-випромінювання, що й джерело;

гамма-еквівалент джерела – умовна маса точкового радіоактивного джерела 226 Ra, (що перебуває в рівновазі з короткоживучими продуктами розпаду), який разом із платиновим фільтром завтовшки 0,5 мм створює на деякій відстані таку ж потужність експо-

г.-и. фонове – излучение, что несет в себе важную информацию о природе и эволюции межгалактической среды и тем самым о структуре и эволюции Вселенной. Поскольку гамма-компонента фона обладает высокой проникающей способностью, она несет информацию о чрезвычайно удаленных областях Вселенной. Анализ гамма-фона позволяет получить информацию о природе неразрешенных далеких источников, удаленных от нас на значительное расстояние, помогает выяснить физические процессы, происходившие в этих источниках еще на стадии образования галактик;

г.-и. фотонное (электромагнитное) – ионизирующее излучение, испускаемое при ядерных превращениях или аннигиляции частиц;

гаммаграфия в медицине – метод получения на фотопленке изображения органов с помощью гамма-излучения;

гамма(радио)графия – предназначена для получения изображения, используя источник гамма-излучения;

гамма-дефектоскопия – контроль изделий просвечиванием γ -лучами;

гамма-дозиметрия – совокупность методов измерения физических величин, характеризующих поле излучения и взаимодействие излучения с веществом (дозиметрические величины);

гамма-эквивалент – масса радия (226 Ra) в мг, которая в виде точечного источника создает на некотором расстоянии такую же мощность экспозиционной дозы гамма-излучения, что и источник;

гамма-эквивалент источника – условная масса точечного радиоактивного источника 226 Ra (находящегося в равновесии с короткоживущими продуктами распада), который в сочетании с платиновым фильтром толщиной 0,5 мм создаёт на некотором расстоя-

background g. radiation – the radiation, which carries important information about the intergalactic medium nature and evolution and, thus, about the universe structure and evolution. Since a gamma-ray background component has high penetrating power, it carries information about the Universe's extremely remote areas. The gamma background analysis allows to get the information about the nature of unresolved distant sources, remote from us at a considerable distance, helps to clarify physical processes taking place in these sources at the stage of the galaxy formation;

gamma-radiation the photon (electromagnetic) – ionizing radiation emitting under nuclear transformations or annihilation of particles;

gammaography medical – a method to obtain body images on the film using gamma-radiation;

gamma(radio)graphy – designed to obtain images using a source of gamma radiation;

gamma flaw detection – the inspection of products through gamma-raying;

gamma-ray dosimetry (gamma-monitoring) – a set of methods to measure the physical quantities characterizing the radiation field and the interaction of radiation with the matter (dosimetric values);

gamma-equivalent — weight of radium (226 Ra) in mg, which creates at a given distance the same exposure dose of gamma radiation;

gamma-equivalent of source – the conventional mass of the point radioactive source of 226 Ra (in equilibrium with short-lived decay products) which, in combination with a platinum filter of 0.5 mm-thickness creates at some distance the same exposure rate as the

зиційної дози, як дальнє джерело на тій самій відстані (якби воно було також точковим). Спеціальна одиниця – кілограм-еквівалент радію; 1 кг-екв радію на відстані 1 см у повітрі створює потужність 2,33 кР/с або 0,6 А/кг;

гамма-квант – фотон великої енергії (умовно вище 100 кеВ); виникають при квантових переходах в атомних ядрах, при деяких перетвореннях елементарних частинок (зокрема при анігіляції електрон-позитронної пари в фотони), гальмівному і синхронному випромінюванні електронів високої енергії;

гамма-лазер – джерело когерентного електромагнітного випромінювання гамма-діапазону; часто також використовуються скорочення «гразер» чи «газер», що є аббревіатурою англійської фрази «Gamma Ray Amplification by Stimulated Emission of Radiation» («посилення гамма-випромінювання за допомогою змусненого випромінювання»);

гамма-(γ)-мотонейрони – тип мотонейронів, розсіяних серед α -мотонейронів, значно менші за розмірами (не більше 30-40 мкм), безпосередньо не контактують із первинними аферентними волокнами, але моносинаптично активуються волокнами низхідних трактів;

гамма-переріз – усереднена з урахуванням багатьох випадків взаємодії величина, яка визначає насамперед ефективність взаємодії частинок, що стикаються, і тільки при певних умовах дає уявлення про їх радіус дії;

гамма-перехід – фізичне явище, яке полягає в тому, що перехід атомного ядра зі збудженого ізомерного стану в стан з меншою енергією (чи основний стан) відбувається шляхом випромінювання γ -кванта;

ниї таку жє потужність експозиційної дози, як даний источник на том же расстоянии (если бы он был также точечным). Специальная единица – килограмм-эквивалент радия; 1 кг-экв радия на расстоянии 1 см в воздухе создаёт мощность экспозиционной дозы 2,33 кР/с или 0,6 А/кг;

гамма-квант – фотон большой энергии (условно выше 100 кэВ); возникают при квантовых переходах в атомных ядрах, при некоторых превращениях элементарных частиц (в частности, при аннигиляции электрон-позитронной пары в фотоны), тормозном и синхронном излучении электронов высокой энергии;

гамма-лазер – источник когерентного электромагнитного излучения гамма-диапазона; часто также используются сокращения «гразер» или «газер», являющиеся аббревиатурой английской фразы «Gamma Ray Amplification by Stimulated Emission of Radiation» («усиление гамма-излучения с помощью вынужденного излучения»);

гамма-мотонейроны – тип мотонейронов, рассеянных среди α -мотонейронов, значительно меньше по размерам (не больше 30-40 мкм), непосредственно не контактируют с первичными афферентными волокнами, но моносинаптически активируются волокнами нисходящих трактов;

гамма-сечение – усреднённая по многим случаям взаимодействия величина, которая определяет прежде всего эффективность взаимодействия сталкивающихся частиц и только при определённых условиях даёт представление об их радиусах действия;

гамма-переход – физическое явление, заключающееся в том, что переход атомного ядра из возбуждённого изомерного состояния в состояние с меньшей энергией (или основное состояние) осуществляется путём испускания γ -кванта;

given source at the same distance (as if it also were the point one). A special unit – kilogram-equivalent of radium; 1 kg-eq of radium at a distance of 1 cm in the air creates the power of exposure dose of 2,33 kr/s or 0.6 A/kg;

gamma-quantum – high-energy photons (conventionally above 100 keV). Gamma rays occur in quantum transitions in atomic nuclei, under some transformations of elementary particles (in particular, under annihilation of an electron-positron pair into photons), deceleration and synchronous radiation of high-energy electrons;

gamma-ray laser – a source of coherent electromagnetic radiation of the gamma-band. Such abbreviations as «graser» or «gaser» are also often used. This are abbreviations of the English phrase «Gamma Ray Amplification by Stimulated Emission of Radiation»;

gamma motoneurons – a type of motoneurons scattered among α -motoneurons, which are much smaller in size (not more than 30-40 microns), having no direct contact with primary afferent fibers; however the fiber of descending tracts are activated monosynaptically;

gamma cross-section – is, in many cases of interaction, an averaged value determining, primarily, the efficiency of interaction of colliding particles; and only under certain conditions, it gives an idea of their range;

gamma transition – a physical phenomenon where the transition of an atomic nucleus from an excited isomeric state to a state with lower energy (or a ground state) is carried out by the emission of γ -quantum;

гамма-промені каскадні – у речовині виникає ряд перемінних поколінь вторинного гамма-випромінювання – електронів і позитронів, тобто відбувається розвиток каскадної зливи;

гамма-розпад – розпад, що супроводжується випромінюванням γ -квантів; термін використовується нечасто, випромінювання ядром гамма-квантів називають зазвичай ізомерним переходом;

гамма-спалах – інтенсивні імпульсні потоки гамма-квантів з енергією від десятка до тисяч кеВ, що поширюються в міжзоряному просторі галактики; виявлені в 1973 р. унаслідок тривалого дослідження рівня інтенсивності космічного випромінювання одночасно з декількох супутників;

гамма-спектрограф – спектроскоп, оснащений камерою для безперервного запису спектра;

гамма-спектрометр – 1) прилад для вимірювання гамма-квантів та інтенсивності гамма-випромінювання. Реєстрація та вимірювання енергії гамма-квантів, як правило, пов'язані зі спостереженням електронів чи електрон-позитронних пар, що виникають при взаємодії гамма-випромінювання з речовиною в процесах комптонівського розсіяння, фотоелектричного поглинання та утворення пар; 2) прилад для визначення енергії γ -квантів;

г.-с. кристалічний – прилад, важливою деталлю якого є кристал, оскільки він визначає його роздільну здатність. Для вимірювання спектра γ -променів потрібно змінювати Брегівський кут, чого досягається переміщенням джерела вздовж дуги кола фокусування. Частина променів, які пронизують кристал, селективно відбивається від нього та фіксується будь-яким реєстраційним пристроєм;

г.-с. сцинтиляційний – спектрометр, що є комбінацією фото-

гамма-лучи каскадные – в веществе возникает ряд чередующихся поколений вторичного гамма-излучения – электронов и позитронов, т. е. происходит развитие каскадного ливня;

гамма-распад – распад, сопровождающийся испусканием γ -квантов; термин применяется редко, испускание ядром гамма-квантов называют обычно изомерным переходом;

гамма-вспышка – интенсивные импульсные потоки гамма-квантов с энергией от десятка до тысяч кеВ, распространяющиеся в межзвездном пространстве галактики; обнаружены в 1973 г. в результате длительного слежения за уровнем интенсивности космического излучения одновременно с нескольких спутников;

гамма-спектрограф – спектроскоп, оснащенный камерой для непрерывного записывания спектра;

гамма-спектрометр – 1) прибор для измерения энергии гамма-квантов и интенсивности гамма-излучения. Регистрация и измерение энергии гамма-квантов в большинстве случаев связаны с наблюдением электронов или электрон-позитронных пар, возникающих при взаимодействии гамма-излучения с веществом в процессах комптоновского рассеяния, фотоэлектрического поглощения и образования пар; 2) прибор для определения энергии γ -квантов;

г.-с. кристаллический – прибор, важнейшей деталью которого является кристалл, так как он определяет разрешающую его способность. Для измерения спектра γ -лучей нужно менять Брегговский угол, что достигается перемещением источника вдоль дуги круга фокусировки. Часть лучей, пронизывающих кристалл, селективно отражается от него и фиксируется каким-либо регистрирующим устройством;

г.-с. сцинтиляционный – спектрометр, представляющий комби-

gamma rays cascade – a number of successive generations of the secondary gamma-radiation of electrons and positrons appear in the matter, i. e., the cascade shower is in progress;

gamma decay – the decay accompanied by emission of γ -rays; the term is used rarely; the emission of gamma-ray by a nucleus is usually called isomeric transition;

gamma-burst – intense pulsed fluxes of gamma rays with energies from tens to thousands of keV, scattered in the galaxy interstellar space; discovered in 1973 as a result of long-term observations of the cosmic radiation intensity level simultaneously from several satellites;

gamma-ray spectrograph – a spectroscopic scope equipped with a camera for continuous recording the spectrum;

gamma(-ray) spectrometer – 1) an instrument for measuring the energy and intensity of gamma rays. Gamma-rays energy registration and measurement is, in most cases, related to the observation of the electrons or electron-positron pairs, generated under the interaction of gamma radiation with the matter under the processes of Compton scattering, photoelectric absorption and pair formation; 2) is a device to determine the energy of γ -rays;

crystal g. s. – a device, the most important detail of which is a crystal, because it determines the instrument resolution. To measure the spectrum of γ -rays we must change the Bragg angle by moving the source along the arc of the focus circle. Part of the rays passing through the crystal, is selectively reflected from it and fixed by some recording device;

scintillation gamma-ray spectrometer – a combination of a photo-

електронного помножувача та сцинтилятора, в якому під дією електронів, утворюваних гамма-променями, створюється миттєвий спалах світла – сцинтиляція, перетворювана в електричний сигнал; амплітуда сигналу імпульсу пропорційна енергії електрона;

гамма-спектроскоп – оптичний прилад для візуального спостереження за спектром випромінювання; використовується для швидкого, якісного спектрального аналізу речовин у хімії, металургії тощо;

гамма-спектроскопія – розділ фізики атомного ядра, що досліджує енергетичні спектри гамма(γ)-випромінювання (залежностей числа γ -квантів від їх енергії), що випромінюється атомними ядрами в розпадах і реакціях;

гамма-уран – одна з алотропних форм урану; об'ємноцентрована кубічна структура, що існує від 774.8 до точки плавлення;

гамма-фаза – високотемпературна гранецентрована модифікація заліза та його сплавів; аустеніт;

гамма-фотон – високоенергетичний фотон, що випромінюється збудженим атомним ядром: те саме, що гамма-квант;

гамма-функція – математична функція, яка розширює поняття факторіала на поле комплексних чисел; зазвичай позначається $\Gamma(z)$. Введена Леонардом Ейлером, а своїм позначенням завдячує Лежандру.

Гамільтоніан – оператор повної енергії; його власні вектори, значення і простори відповідають рівням енергії квантової системи: будь-який власний вектор є стабільним станом, а власні значення, які йому відповідають, задають величину його повної енергії;

г. взаємодіяння – для системи взаємодіючих полів є сумою опе-

рацію фотоелектронного множителя і сцинтилятора, в котором под действием электронов, создаваемых гамма-лучами, образуется кратковременная вспышка света – сцинтилляция, преобразуемая в электрический сигнал; амплитуда сигнала импульса пропорциональна энергии электрона;

гамма-спектроскоп – оптический прибор для визуального наблюдения спектра излучения; используется для быстрого, качественного спектрального анализа веществ в химии, металлургии и т. д.;

гамма-спектроскопия – раздел физики атомного ядра, посвященный исследованию энергетических спектров гамма(γ)-излучения (зависимостей числа γ -квантов от их энергии), испускаемого атомными ядрами в распадах и реакциях;

гамма-уран – одна из аллотропных форм урана; объемноцентрированная кубическая структура, существующая от 774.8 до точки плавления;

гамма-фаза – высокотемпературная гранецентрированная модификация железа и его сплавов; аустенит;

гамма-фотон – высокоэнергетический фотон, что излучается возбужденным атомным ядром; то же, что гамма-квант;

гамма-функция – математическая функция, которая расширяет понятие факториала на поле комплексных чисел; обычно обозначается $\Gamma(z)$. Была введена Леонардом Эйлером, а своим обозначением обязана Лежандру.

Гамильтониан – оператор полной энергии; его собственные векторы, значения и пространства отвечают уровням энергии квантовой системы: всякий собственный вектор является стабильным состоянием, а соответствующее ему собственное значение задаёт величину его полной энергии;

г. взаимодействия – для системы взаимодействующих полей га-

electronic multiplier and a scintillator, in which under the influence of electrons produced by gamma rays, a brief flash of light is generated – a scintillation converted into an electrical signal; a pulse signal amplitude is proportional to the electron energy;

gamma-rayspectroscope – an optical instrument for visual observation of the radiation spectrum; it is used for a quick, qualitative spectral analysis of substances in chemistry, metallurgy, etc.;

gamma spectroscopy – a section of nuclear physics devoted to the study of energy spectra of gamma (γ)-radiation (dependance of a number of quanta on their energy) emitted by atomic nuclei in the decays and reactions;

gamma-uranium – one of the allotropic forms of uranium. a body-centered cubic structure existing within the range of 774.8 to the melting point;

gamma-phase – a high-temperature face-centered modification of iron and its alloys; austenite;

gamma photon – a high-energy photon emitted by an excited atomic nucleus; the same as gamma rays;

gamma function – a mathematical function extending the concept of a factorial on the complex field. It is usually denoted by $\Gamma(z)$. It was introduced by Leonhard Euler and labelled by Legendre.

Hamiltonian – an operator of the total energy; its eigenvectors, values and spaces meet the quantum system energy levels: each eigenvector is a stable state, and a corresponding eigenvalue determines the value of its total energy;

h. of interaction – or a system of interacting fields the Hamiltonian is

раторів енергії вільних полів та енергії їх взаємодії;

г. еквівалентний – оператор, що замінює гамільтоніан електрона, який рухається в полі ідеальної решітки; при цьому ігнорується потенціал решітки як такої, а електрон розглядають як вільний, але з модифікованим оператором кінетичної енергії;

г. ефективний – одноелектронний гамільтоніан, який можна привести до форми, повністю незалежної від станів усіх інших електронів оболонки;

г. обмінний – має суто квантову природу та не існує його класичного аналога; зумовлений принципом тотожності (квантова нерозрізненість однакових мікрочастинок) та принципом Паулі. Повна хвильова функція системи ферміонів, що утворюють електронну або ядерну підсистему твердого тіла, повинна бути антисиметричною по відношенню до перестановки координат і спінів будь-якої пари частинок; цим спричинена поява у власних значеннях енергії системи додаткових обмінних вкладів;

г. повний – можна розподілити на два доданки: квазікласичний та обмінний;

г. спіновий – оператор енергії спінової підсистеми атомів, іонів, молекул та твердих тіл, що виражається через оператори спіну електронів і нуклонів, які складають ці фізичні об'єкти.

Гангліонарний (гангліозний) горбик – тимчасова структура, наявна в мозку на ембріональній і фетальній стадіях розвитку; знаходиться у вентральній частині кінцевого мозку, вдаваючись до порожнини шлуночків, і є зачатком базальних гангліїв.

Ганна ефект – генерація високо-частотних коливань електрич-

мільтониан представляет собой сумму операторов энергии свободных полей и энергию их взаимодействия;

г. эквивалентный – оператор, что заменяет гамильтониан электрона, движущегося в поле идеальной решетки; при этом игнорируется потенциал решетки как таковой, а электрон при этом рассматривают как свободный, но с модифицированным оператором кинетической энергии;

г. эффективный – одноэлектронный гамильтониан, который можно привести к форме, полностью независимой от состояний всех прочих электронов оболочки;

г. обменный – имеет чисто квантовую природу и не обладает классическим аналогом; обусловлен принципом тождественности (квантовая неразличимость одинаковых микрочастиц) и Паули-принципом. Полная волновая функция системы фермионов, образующих электронную или ядерную подсистему твёрдого тела, должна быть антисимметричной по отношению к перестановке координат и спинов любой пары частиц; этим обусловлено появление в собственных значениях энергии системы дополнительных обменных вкладов;

г. полный – можно разбить на два слагаемых: квазиклассический и обменный;

г. спиновый – оператор энергии спиновой подсистемы атомов, ионов, молекул и твёрдых тел, выражающийся через операторы спина электронов и нуклонов, составляющих эти физические объекты.

Ганглионарный бугорок – временная структура, присутствующая в мозге на эмбриональной и фетальной стадиях развития; находится в вентральной части конечного мозга, вдаваясь в полость желудочков, и является зачатком базальных ганглий.

Ганна эффект – генерация высокочастотных колебаний электри-

the sum of energy operators of the free fields and the energy of their interaction;

equivalent h. – an operator replacing the hamiltonian of an electron moving in the ideal lattice; at that the potential of the lattice itself is ignored. In this case an electron is regarded as free, but with a modified kinetic energy operator;

effective h. – a one-electron hamiltonian which can be brought to the form completely independent of all other states of other electrons of the shell;

exchange h. – has a purely quantum nature and has no classical analog. It is caused by the identity principle (the quantum indistinguishability of identical microparticles) and the pauli principle. The total wave function of a system of fermions, forming an electronic or nuclear subsystem of the solid, must be antisymmetric with respect to the interchange of the coordinates and spins of any pair of particles. This is the reason of additional exchange contributions appearing in the eigenvalues of the energy system;

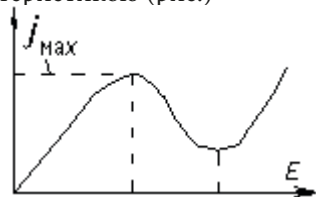
complete/total h. – can be split into two components – semi-classical and exchange;

spin h. – an energy operator of the spin subsystem of atoms, ions, molecules and solids, expressed in terms of spin operators of electrons and nucleons that make up these physical objects.

Ganglion tubercle – a transitory structure in the brain at the embryonic and fetal stages of development. Ganglion tubercle is in the ventral part of the telencephalon, going into the ventricular cavity, and is the rudiment of the basal ganglia.

Gann effect – the generation of high-frequency oscillations of the

ного струму в напівпровіднику з N-подібною вольт-амперною характеристикою (рис.)



Вольт-амперна характеристика:

E – електричне поле, створюване прикладеною різницею потенціалів; j – густина струму. Г. е. пов'язаний з періодичною появою в кристалі та переміщенням по ньому області сильного електричного поля, яке називається електричним доменом. Частота коливань обернено пропорційна довжині зразка. В кристалах GaAs завдовжки 50-30 мкм частота коливань 0,3-2 ГГц. Використовується в генераторах і підсилювачах надвисокої частоти; відкритий американським фізиком Джоном Ганном у 1963 р.

Гармата – тип артилерійської зброї; апарат для лікування радіоактивним випромінюванням.

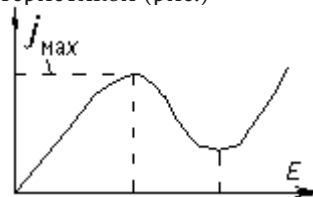
г. атомна – гармата, призначена для ураження наземних і морських цілей снарядами з ядерним зарядом. Одним із перших зразків таких систем стала 280-мм гармата, виготовлена в США; в 1953 р. на полігоні в штаті Невада при випробуванні цієї гармати стріляли атомним снарядом масою приблизно 360 кг;

г. електронна – пристрій, з допомогою якого отримують пучок електронів з заданою кінетичною енергією та заданою конфігурацією; найчастіше використовується в кінескопах та інших електронно-променевих трубках, а також у різноманітних приладах, наприклад, електронних мікроскопах та прискорювачах заряджених частинок;

г. кобальтова – апарат для проведення гамма-терапії; те саме, що гамма-установка.

Гармоніка – найпростіша періодична функція виду, що характе-

ричного тока в полупроводнике с N-образной вольт-амперной характеристикой (рис.)



Вольт-амперная характеристика:

E – электрическое поле, создаваемое приложенной разностью потенциалов; j – плотность тока. Г. э. связан с периодическим появлением в кристалле и перемещением по нему области сильного электрического поля, которое называется электрическим доменом. Частота колебаний обратно пропорциональна длине образца. В кристаллах GaAs длиной 50-30 мкм частота колебаний 0,3-2 ГГц. Используется в генераторах и усилителях сверхвысокой частоты; открыт американским физиком Джоном Ганном в 1963 г.

Пушка – тип артиллерийского орудия; апарат для лечения радиоактивным излучением.

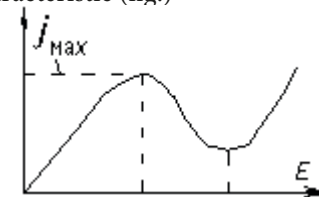
п. атомная – пушка, предназначенная для стрельбы по наземным и морским целям снарядами с ядерным зарядом. Одним из первых образцов таких систем была 280-мм пушка, изготовленная в США; в 1953 г. на полигоне в штате Невада при испытании этой пушки стреляли атомным снарядом массой около 360 кг;

п. электронная – устройство, с помощью которого получают пучок электронов с заданной кинетической энергией и заданной конфигурации; чаще всего используется в кинескопах и других электронно-лучевых трубках, а также в различных приборах, таких как электронные микроскопы и ускорители заряженных частиц;

п. кобальтовая – аппарат для проведения гамма-терапии; то же, что гамма-установка.

Гармоника – простейшая периодическая функция вида, характе-

electric current in a semiconductor with N-shaped voltage-current characteristic (fig.)



a voltage-current characteristic:

E – electric field generated by the applied potential difference; j – current density. Gunn effect is associated with the periodic appearance of a strong electric field in the crystal and moving on it; this field is called an electrical domain. Its oscillation frequency is inversely proportional to the length of the sample. In GaAs crystals 50-30 microns in length oscillation frequency 0,3-2 GHz. used in oscillators and amplifiers of ultra-high frequency, opened by the American physicist John Gunn in 1963.

Gun – a type of an artillery cannon.

atomic gun – designed to launch missiles with nuclear warheads at land and sea targets. One of the first samples of such systems was 280-mm gun, manufactured in the USA; in 1953 at the test site in Nevada for testing the gun fired atomic projectile weighing about 360 kg;

electron gun – a device with the help of which a beam of electrons with a given kinetic energy and a given configuration is obtained. It is most commonly used in CRT, as well as in various devices such as electron microscopes and accelerators of charged particles;

cobalt gun – an apparatus for gamma-ray therapy, the same as a gamma setting.

Harmonic – is an elementary periodic function of the type that charac-

ризує гармонічне коливання (в акустиці та в музиці);

г. вища – спектральна компонента періодичного сигналу з частотою, яка кратна частоті основного тону;

г. нижча – 1) більший енергії відповідає більше число напівхвиль, тобто вищий порядок гармоніки, а нижча за енергією орбіталь – зв'язувальна; 2) в електромеханіці Сонячної системи астрофізичні об'єкти обмінюються між собою енергією на ультранизких гравітаційних частотах. Сонце несе тепло і світло, а енергія його магнітного поля забезпечує обертання планет навколо своєї осі та довкола Сонця. Гравітаційна енергія, що складає не менше 20% від усієї енергії, отримуваної Землею від Сонця, визначає кліматичну зміну порів року, довжину доби – усе наше життя. Маса Сонця в 750 разів більша від маси всіх планет, разом узятих. На екваторі період обертання поверхні Сонця дорівнює 25 добам, температура поверхні – 6000 градусів Цельсія. З точки зору електромеханіки Сонце можна представити таким, що складається з твердої центральної частини, оточеної рідкою та газоподібною фазами. Між газоподібною фазою і космосом міститься хромосфера, яка випромінює світлові й теплові хвилі. Електромеханічна система Сонця складається зі статора (ядра) і безлічі роторів – сфер рідкої й газоподібної частини Сонця. З рівнянь електромеханіки для такої системи випливає, що ядро наче «в'язне» в рідкій і газоподібній сферах та повільно обертається відносно рідкої й газоподібної фаз. Разом із ядром обертається й магнітне поле Сонячної системи. Період обертання магнітного поля Сонця визначається періодичністю появи сонячних плям і дорівнює 22 рокам. 11-річний цикл П. Л. Чижевського підтверджується багатолітніми спостереженнями, проте його потрібно пов'язати

ризующая гармоническое колебание (в акустике и в музыке);

г. высшая – спектральная компонента периодического сигнала с частотой, кратной частоте основного тона;

г. низшая – 1) большей энергии отвечает большее число полуволн, т. е. более высокий порядок гармоники, а низшая по энергии орбиталь – связывающая; 2) в электромеханике Солнечной системы астрофизические объекты обмениваются между собой энергией на ультранизких гравитационных частотах. Солнце несет тепло и свет, а энергия его магнитного поля обеспечивает вращение планет вокруг своей оси и вокруг Солнца. Гравитационная энергия, которая составляет не менее 20% от всей энергии, получаемой Землей от Солнца, определяет климатическую смену времен года, длину суток, т. е. всю нашу жизнь. Масса Солнца в 750 раз больше массы всех планет, вместе взятых. На экваторе период вращения поверхности Солнца равен 25 суткам, температура поверхности – 6000 градусов Цельсия. С точки зрения электромеханики Солнце можно представить состоящим из твердой центральной части, окруженной жидкой и газообразной фазой. Между газообразной фазой и космосом находится хромосфера, излучающая световые и тепловые волны. Электромеханическая система Солнца состоит из статора (ядра) и множества роторов – сфер жидкой и газообразной части Солнца. Из уравнений электромеханики для такой системы следует, что ядро как бы «вязнет» в жидкой и газообразной сферах и медленно вращается относительно жидкой и газообразной фазы. Вместе с ядром вращается и магнитное поле Солнечной системы. Период вращения магнитного поля Солнца определяется периодичностью появления солнечных пятен и равен 22 годам. 11-летний цикл П. Л. Чижевского подтверждается

terizes the harmonic vibrations (in acoustics and music);

higher h. – a feature of a periodic signal with the frequency multiple to the fundamental frequency;

lower h. – 1) a greater number of half-waves corresponds to higher energy, i. e. the higher order of harmonics; and the orbital of lower energy is binding; 2) in electromechanics of the Solar System: astrophysical objects exchange energy among themselves at ultra-low gravitational frequencies. The Sun brings us warmth and light, and the energy of its magnetic field provides the rotation of planets around their axes and around the Sun. Gravitational energy, constituting not less than 20% of all energy taken by the Earth from the Sun, makes the climate change of the seasons, the length of the day – in short, our whole life. The Sun's mass is 750 times greater than the mass of all the planets taken together. At the equator the rotation period of the Sun's surface is 25 days, the surface temperature is 6000 degrees Celsius. From the viewpoint of electromechanics, the Sun can be composed of a solid central part, surrounded by the liquid and gaseous phase. There is a chromosphere, radiating light and heat waves, between the gas phase and the cosmos. The Sun's electromechanical system consists of a stator (core) and a set of rotors – spheres of liquid and gaseous parts of the Sun. From the equations of electromechanics for such a system it seems as if the core were «bogged down» in the liquid and gaseous spheres slowly rotates relative to the liquid and gaseous phase. The magnetic field the solar system rotates together with the core. The rotation period of the solar magnetic field is determined by the frequency of appearance of sun spots, and is equal 22 years. The 11-year Chizhevsky cycle is proved by many-year observations, but it must be associated with the semi-cycle of the rotating magnetic field of the Sun,

з напівциклом магнітного поля Сонця, яке не є синусоїдальним, що обертається, – воно складається з вищих і нижчих гармонічних. Серед безконечного спектра гармонік поля Сонця пануюче положення займають парні гармоніки. Знаючи період обертання магнітного поля Сонця та періоди обертання планет довкола Сонця, можна отримати геліоелектромеханічну модель Сонячної системи, у якій планети Сонячної системи розташовуються на вищих і нижчих гармонічних магнітного поля Сонця. Так, Земля за один оборот магнітного поля Сонця 22 рази обертається довкола Сонця, що відповідає 22-й гармоніці магнітного поля Сонця. Найближча до Сонця планета Меркурій здійснює один оборот довкола Сонця за 88 діб і розташовується на 90-й гармоніці магнітного поля Сонця, а далекий Нептун такі дії виконує за 164,8 роки, розташовуючись, відповідно, на 8-й субгармоніці (нижній гармоніці). Окрім Сатурна, огріхи для всіх планет не перевищують 58%. Якщо врахувати, що період сонячної активності коливається в інтервалі 20–24 роки, геліоелектромеханічна модель має право на існування. Вона, наприклад, чітко пояснює розташування планет за їх масою. Великі планети займають положення, де гармоніки магнітного поля Сонця мають найбільші амплітуди (Юпітер – на 2-й вищій, Сатурн – 2-й нижній гармоніках);

г. нормальна – власні коливання (нормальні моди коливань); набір характерних для коливальної системи типів гармонічних коливань;

г. основна – гармонічна складова, період якої дорівнює періоду негармонічного сигналу;

многолетними наблюдениями, однако надо связать его с полупериодом вращающегося магнитного поля Солнца, которое не является синусоидальным – состоит из высших и низших гармонических. Среди бесконечного спектра гармоник поля Солнца господствующее положение занимают четные гармоники. Зная период вращения магнитного поля Солнца и периоды вращения планет вокруг Солнца, можно получить гелиоэлектромеханическую модель Солнечной системы, в которой модели планеты Солнечной системы располагаются на высших и низших гармонических магнитного поля Солнца. Так, наша Земля за один оборот магнитного поля Солнца успевает 22 раза повернуться вокруг Солнца, что соответствует 22-й гармонике магнитного поля Солнца. Ближайшая к Солнцу планета Меркурий имеет время одного оборота вокруг Солнца 88 суток и располагается на 90-й гармонике магнитного поля Солнца, а далекий Нептун один оборот вокруг Солнца совершает за 164,8 года, располагаясь, соответственно, на 8-й субгармонике (нижней гармонике). Кроме Сатурна, погрешности для всех планет не превышают 58%. Если учесть, что период солнечной активности колеблется в интервале 20–24 года, гелиоэлектромеханическая модель имеет право на существование. Она, например, четко объясняет расположение планет по их массе. Большие планеты занимают положение, где гармоники магнитного поля Солнца имеют наибольшие амплитуды (Юпитер – на 2-й высшей, Сатурн – 2-й низшей гармонике);

г. нормальная – собственные колебания (нормальные моды колебаний); набор характерных для колебательной системы типов гармонических колебаний;

г. основная – гармоническая составляющая, период которой равен периоду негармонического сигнала;

which is not sinusoidal – it consists of higher and lower harmonics. Among the infinite spectrum of the Sun field harmonics even harmonics dominate. Knowing the rotation period of the solar magnetic field and rotation periods of planets around the sun, you can get a helio-electromechanical model of the Solar system. In this model the planets of the solar system are on the higher and lower harmonics of the magnetic field of the Sun. Thus, our planet makes 22 revolutions around the Sun per one revolution of the Sun's magnetic field, which corresponds to the 22-th harmonic of the solar magnetic field. The nearest planet to the Sun, the Mercury, has a time of one revolution around the sun equal to 88 days and is placed on the 90 th harmonic of the solar magnetic field; and the distant Neptune – one revolution around the Sun makes for 164.8 years, respectively, occupying the 8th subharmonic (lower harmonic). In addition to the Saturn, the errors for all the planets do not exceed 58%. If we consider that the period of solar activity varies in the range of 20-24 years, helio-electromechanical model has a right to exist. For example, it clearly explains the position of the planets by their mass. Large planets occupy the position where the harmonics of the solar magnetic field have the largest amplitude (the Jupiter – the 2nd highest, the Saturn – the 2nd lowest harmonics);

h. normal – or natural vibrations (normal modes of vibration); a set of types of harmonic vibrations characteristic to the vibrational system;

fundamental harmonic – a harmonic component whose period is equal to the period of a non-harmonic signal;

г. сферична – комплексні числа; розрахунок ланцюга; теорія ймовірності; поліноми; деякі функції; сферичні гармоніки;

г. n-го порядку – гармоніка, частота якої в n разів більша від першої гармоніки (а період, відповідно, в n разів менший).

Гармонічний – розташований у строго пропорційній послідовності, рівномірний.

Гартування – швидке охолодження тіла, нагрітого до високої температури, якщо при такому охолодженні відбувається зміна фізичних властивостей, наприклад, твердості, в'язкості, пружності і т. д.;

г. високочастотне – нагрівання здійснюється до вищої температури, ніж при звичайному гартуванні, перегрівання металу не відбувається. Це пояснюється тим, що тривалість високочастотного нагрівання дуже мала, зерно в сталі не встигає вирости; завдяки вищій температурі нагрівання та більшій інтенсивності охолодження твердість після гартування виявляється вищою приблизно на 2-3 одиниці за Роквелом, що забезпечує кращу міцність та зносостійкість поверхні деталі;

г. ізотермічне – гартування, при якому сталь необхідно витримати в гартувальному середовищі стільки часу, щоб завершилося ізотермічне перетворення аустеніту;

г. поверхневе – процес зміцнення сталевих виробів шляхом нагріву лише поверхневого шару виробу зі сталі та подальшого охолодження; серцевина виробу при цьому залишається такою ж, як і до поверхневого гартування, а верхній шар має добру твердість та міцність;

г. термічне – обробка матеріалів, що полягає в їх нагріванні та подальшому швидкому охолодженні для фіксації високотемпературного стану.

г. сферическая – комплексные числа; расчет цепи; теория вероятностей; полиномы; некоторые функции; сферические гармоники;

г. n-го порядка – гармоника, частота которой в n раз больше первой гармоники (а период, соответственно, в n раз меньше).

Гармонический – расположенный в строго пропорциональной последовательности, равномерный.

Закалка – быстрое охлаждение тела, нагретого до высокой температуры, если при этом охлаждении происходит изменение физических свойств, как, например, твердости, вязкости, упругости и т. п.;

з. высокочастотная – нагрев проводится до более высокой температуры, чем при обычной закалке, перегрева металла не происходит. Это объясняется тем, что время высокочастотного нагрева очень короткое, и зерно в стали не успевает вырасти; благодаря более высокой температуре нагрева и более интенсивному охлаждению твердость после закалки получается выше примерно на 2-3 единицы по Роквеллу, что обеспечивает более высокую прочность и износостойкость поверхности детали;

з. изотермическая – закалка, при которой необходимо выдерживать сталь в закалочной среде столько времени, чтобы успело закончиться изотермическое превращение аустенита;

з. поверхностная – процесс упрочнения стальных изделий путем нагрева только поверхностного слоя изделия из стали и последующего охлаждения; сердцевина изделия при этом остается такой же, как и до поверхностной закалки, а верхний слой имеет хорошую твердость и прочность;

з. термическая – обработка материалов, заключающаяся в их нагреве и последующем быстром охлаждении с целью фиксации высокотемпературного состояния.

spherical harmonic – complex numbers; a circuit design; the probability theory; polynomials; some of the functions; spherical harmonics;

harmonic of the n-th order – the harmonic whose frequency is n-times larger than the first harmonic (a period, respectively, n-times less).

Harmonic – located in a strictly proportional sequence; uniform; harmonic series.

Hardening – rapid cooling of the body previously heated to high temperatures, provided that cooling changes its physical properties, e. g., hardness, viscosity, elasticity, etc.;

high-frequency h. – heating to a higher temperature than at usual hardening; metal overheating does not occur. This is explained by the fact that the time of high-frequency heating is very short, and the grain in the steel does not have time to grow. On the other hand, due to higher heating temperature and more intense cooling, the hardness after hardening becomes about 2-3 units of Rockwell higher. This provides greater strength and durability of the detail surface;

isothermic h. – the hardening at which one must keep steel in the quench enough time to finish the isothermal transformation of austenite;

surface h. – the process of hardening of steel products, by heating only the surface layer of steel products and its subsequent cooling. At that the product core remains the same as it was before the surface hardening, and the upper layer has a good hardness and strength;

thermal h. – the treatment of materials by heating them and subsequent rapid cooling in order to fix the high-temperature state.

Гартувати – нагрівати до високої температури, витримувати при ній та достатньо швидко охолоджувати (у водних розчинах солей чи кислот, у воді, олії, на повітрі). Мета – забезпечення роботоздатності, тривалої стійкості виробів (отримання високих характеристик механічних властивостей, високої зносо- та корозієстійкості) чи змінення фізичних властивостей (електричних і магнітних).

Гарячий – який має високу температуру; сильно нагрітий.

Гасити – припиняти горіння чого-небудь; тушити.

Гасіння – 1) процес утаєння або припинення дослідження; 2) процес припинення горіння чого-небудь;

г. концентраційне – процес зменшення інтенсивності люмінесценції зі збільшенням концентрації;

г. люмінесценції – процес зменшення виходу люмінесценції, зумовленого різними причинами; може відбуватися при додаванні в люмінофор сторонніх домішок, при збільшенні в ньому концентрації самої люмінесцюючої речовини (концентраційне гасіння), при нагріванні, під дією інфрачервоного світла електричного поля та ін. дій на люмінесцюючу речовину;

г. магнітного поля – процес швидкого розмагнічування, зведення до нуля магнітного поля збудження в електричних машинах;

г. флуоресценції – процес хімічної взаємодії сторонніх речовин з флуоресцентною речовиною, в результаті чого утворюються нефлуоресцюючі продукти реакції;

г. фосфоресценції – процес, при якому збуджений фосфор, люмінесцюючий в звичайних умо-

Закаливать – нагревать до высокой температуры, выдерживать при этой температуре и достаточно быстро охлаждать (в водных растворах солей или кислот, в воде, в масляной эмульсии, в масле, на воздухе). Цель – обеспечение работоспособности, длительной стойкости изделий (получение высоких характеристик механических свойств, высокой износо- и коррозиестойчивости) или изменение физических свойств (электрических и магнитных).

Горячий – имеющий высокую температуру.

Тушить – прекращать горение чего-нибудь, то же, что гасить.

Тушение – 1) процесс скрытия или прекращения исследования; 2) процесс прекращения горения чего-либо;

т. концентрационное – процесс уменьшения интенсивности люминесценции с увеличением концентрации;

т. люминесценции – процесс уменьшения выхода люминесценции, вызываемого различными причинами; может происходить при добавлении в люминофор посторонних примесей, при увеличении в нем концентрации самого люминесцирующего вещества (концентрационное тушение), при нагревании, под действием инфракрасного света электрического поля и др. действий на люминесцирующее вещество;

т. магнитного поля – процесс быстрого размагничивания, сведения до нуля магнитного поля возбуждения в электрических машинах;

т. флуоресценции – процесс химического взаимодействия посторонних веществ с флуоресцентным веществом, в результате которого образуются нефлуоресцирующие продукты реакции;

т. фосфоресценции – процесс, при котором возбужденный фосфор, люминесцирующий в обыч-

Harden – to heat to high temperature, to keep this temperature for some time, and cool quickly (in aqueous solutions of salts or acids, in water, in oil emulsion, oil, air). The aim is to ensure efficiency, long-term durability of products (to obtain high mechanical properties, high durability and corrosion resistance) or to change physical properties (electric and magnetic).

Hot – having high temperature.

Quench – to stop burning of something, the same as to put out.

Quenching – 1) the processes of hiding or stopping some investigation; 2) the process stopping the burning of some things;

q. concentration – the process of reducing the luminescence intensity with the concentration increasing;

q. luminescence – the process decreasing the luminescence output caused by different reasons. It can happen at adding foreign impurities into the luminophore, at increasing the concentration of the luminescent substance itself (concentration quenching), at heating under the influence of the infrared light of the electric field, and at other actions with the luminescent substance;

q. of the magnetic field – the process of rapid demagnetization, reducing the magnetic exciting field in electrical machines to zero;

q. of fluorescence – a process of chemical interaction of foreign substances with the fluorescent substance forming non-fluorescent reaction products;

q. phosphorescence/ tenebrescence – the process at which the excited phosphorus, fluorescing under

вах декілька годин під впливом променів, що не належать до області збудження (у тому числі й під впливом інфрачервоних променів), змінює часовий хід випромінювання.

Гасильне (запалювальне) світло – автомат вмикання та вимикання світла щоразу при відчиненні дверей.

Гасильний імпульс – імпульс напруги, зазвичай прямокутної форми, що подається на керівний електрод електронно-променевої трубки для гасіння променя;

г. конденсатор – конденсатор, установлений в ланцюзі змінного струму, володіє опором, залежним від частоти, і називається реактивним; ним можна також гасити зайву напругу мережі, причому потужність на реактивному опорі не виділяється, що є великою перевагою конденсатора порівняно з гасильним резистором.

Гасник (гаситель) – назва різних пристосувань для гасіння світла, тушіння вогню; той, хто гасить що-небудь, не дає розвиватися чому-небудь.

Гаснути – переставати горіти, світити; гаснути; світло слабшає, зменшується.

Гафній – Hf, хімічний елемент IV групи періодичної системи, атомний номер 72, атомна маса 178,49; походить від латинської назви м. Копенгаген – Hafnia. Сріблясто-білий тугоплавкий метал; щільність 13,35 г/см³, тпл 22300 С.

Гафнійовий реактор – на літаку-розвіднику ізотоп гафнію-178 при рентгенівському опроміненні (зовнішнім джерелом) випромінює в 60 разів більше енергії у вигляді гамма-променів порівняно з низькою енергією. Робота над установкою г. р. («квантового нуклеонного реактора») у розвідник Global Hawk проводиться на базі Райт-Паттерсон, потужності ви-

ных условиях несколько часов под влиянием лучей, не принадлежащих к области возбуждения (в том числе и под влиянием лучей инфракрасных), изменяет временной ход излучения.

Гасящий (зажигающий) свет – автомат включения и выключения света при каждом открывании двери.

Гасящий импульс – импульс напряжения, обычно прямоугольной формы, подаваемый на управляющий электрод электронно-лучевой трубки для гашения луча;

г. конденсатор – конденсатор, установленный в цепи переменного тока, обладает сопротивлением, зависящим от частоты, и называется реактивным; им можно также гасить излишнее напряжение сети, причем мощность на реактивном сопротивлении не выделяется, что является большим преимуществом конденсатора перед гасящим резистором.

Гаситель – название различных приспособлений для гашения света, прекращения огня; тот, кто угашает что-нибудь, не дает развиваться чему-нибудь.

Тухнуть – переставать гореть, светить; гаснуть; свет ослабевает, уменьшается.

Гафний – Hf, химический элемент IV группы периодической системы, атомный номер 72, атомная масса 178,49; происходит от позднелатинского названия г. Копенгаген – Hafnia. Серебристо-белый тугоплавкий металл; плотность 13,35 г/см³, тпл 22300 С.

Гафниевый реактор – на самолете-разведчике изотоп гафния-178 при рентгеновском облучении (внешним источником) испускает в 60 раз больше энергии в виде гамма-лучей относительно низкой энергии. Работа над установкой г. р. («квантового нуклеонного реактора») в разведчик Global Hawk проводится на базе Райт-паттерсон, мощности излучения доста-

normal conditions for several hours under the influence of rays not belonging to the excitation area (as well as under the influence of IR rays), changes the radiation time code.

switching on and off the light – an automatic machine at each door opening.

Quenching pulse – is usually of a rectangular shape; it is supplied to the control electrode of the cathode ray tube to quench the ray;

a. capacitor – installed in the AC circuit; has the resistance that depends on the frequency; is called reactive. It can also suppress excessive voltage in the grid; at that the power on the reactance is not generated, which is a big advantage of a capacitor compared to a quenching resistor.

Blowout/extinguisher – the name of various appliances for turning the light off, fire extinguishing. The one who quenches, does not let develop to it.

Die out – to stop burning, shining; to fade.

Hafnium – Hf, a chemical element of Group IV of the periodic system, atomic number 72, atomic weight 178.49; named from late Latin. Hafnia – Copenhagen. silvery-white refractory metal; density 13.35 g/cm³, mp 22300 С.

Hafnium reactor – on the board of a reconnaissance aircraft. a hafnium isotope-178 with X-ray irradiation (by an external source) emits 60 times more energy in the form of gamma rays of relatively low energy. The work on installing the hafnium reactor (a quantum nucleon reactor) on the board of Global Hawk reconnaissance aircraft conducted on the Wright-Patterson basis, the

промінювання достатньо для роботи реактивного двигуна середньої величини. Випромінювання вимкненого реактора настільки неістотно проникає крізь захист, що можливе обслуговування на звичайних аеродромах;

г. сплав – завдяки дуже великому поперечному перетину захоплення повільних (теплових) нейтронів гафній краще за інші метали придатний для виготовлення регульовальних стрижнів ядерних реакторів; єдиний метал, з якого роблять такі стрижні для корабельних реакторів. У США майже 60% гафнію споживає ядерна енергетика (для виробництва регульовальних стрижнів і захисних екранів реакторів). Г. с. застосовують для виготовлення газотурбінних двигунів у аерокосмічних системах, термоіонних перетворювачів енергії тощо. Волокна з фториду гафнію використовують у волоконній оптиці; карбід гафнію входить до складу надтвердих сплавів для металорізального інструменту (разом із карбідами танталу, вольфраму, ніобію), а кубічні діоксиди гафнію та цирконію є вихідними матеріалами для вирощування кристалів фіаніту, використовуваних у лазерній техніці, та як штучні ювелірні камені. Гафній разом із цирконієм міститься (у відношенні ~1:50, інколи до 1:30–1:35) в цирконі, що добувається з прибережно-морських титано-цирконієвих розсипів. Світові запаси гафнію оцінюються в 460 тис. т.

Гвинт – найпростіший механізм; різьба – похила площина, багаторазово повернута навколо циліндра;

г. Архімедів – механізм, історично використовуваний для передачі води з низьколежачих водойм у зрошувальні канали; одне з декількох винаходів і відкриттів, традиційно приписуваних Архімеду, який жив у III ст. до н. е. г. а. став прообразом шнека;

точно для работы реактивного двигателя средней величины. Излучение выключенного реактора столь незначительно проникает сквозь защиту, что возможно обслуживание на обычных аэродромах;

г. сплав – благодаря очень большому поперечному сечению захвата медленных (тепловых) нейтронов гафний лучше всех других металлов подходит для изготовления регулирующих стержней ядерных реакторов; единственный металл, из которого делают такие стержни для корабельных реакторов. В США почти 60% гафния потребляет ядерная энергетика (для производства регулирующих стержней и защитных экранов реакторов). Г. с. применяют для изготовления газотурбинных двигателей в аэрокосмических системах, термоионных преобразователей энергии и т. д. Волокна из фторида гафния используют в волоконной оптике; карбид гафния входит в состав сверхтвердых сплавов для металлорежущего инструмента (вместе с карбидами тантала, вольфрама, ниобия), а кубические диоксиды гафния и циркония – исходные материалы для выращивания кристаллов фианита, применяемого в лазерной технике, и как искусственные ювелирные камни. Гафний вместе с цирконием содержится (в отношении ~1:50, иногда до 1:30–1:35) в цирконе, который добывается из прибрежно-морских титано-циркониевых россыпей. Мировые запасы гафния оцениваются в 460 тыс. т.

Винт – простейший механизм; резьба – наклонная плоскость, многократно обёрнутая вокруг цилиндра;

в. Архимедов – механизм, исторически использовавшийся для передачи воды из низколежащих водоёмов в оросительные каналы; одно из нескольких изобретений и открытий, традиционно приписываемых Архимеду, жившему в III веке до н. э. в. а. стал прообразом шнека;

radiation power enough for the work of an average-sized jet engine. The radiation of the switched off reactor penetrates the defense so slightly that service work can be carried out at the conventional airfields;

h. alloy – thanks to a very large slow (thermal) neutron capture, hafnium meets the requirement for nuclear reactors' control rod manufacturing better than any other metal. This is the only metal of the rods to make the rods for naval reactors. In the US, almost 60% of hafnium is used by the nuclear energy industry (to manufacture control rods and shielding of reactors). Hafnium alloys are used for manufacturing gas turbine engines in aerospace systems, thermionic energy converters, etc. fibers made of hafnium fluoride are use in fiber optics. Hafnium carbide is a member of super alloys for metal-cutting tools (together with tantalum carbide, tungsten and niobium), and cubic zirconium and hafnium dioxide – the raw materials for growing crystals of cubic zirconia, used in laser technology and as artificial jewelry stones. hafnium with zirconium is contained (with respect to ~ 1:50, sometimes until 1:30–1:35) in zircon, which is extracted from the littoral of titanium-zirconium placers. H. world reserves are estimated of 460 thousand tons.

Screw – a simple mechanism; screw thread – a ramp repeatedly wrapped around a cylinder;

s. Archimedean – a mechanism historically used to transport water from low-lying water basins into irrigation canals. It was one of several inventions and discoveries traditionally attributed to Archimedes who lived in the III century BC. An Archimedean screw became an auger prototype;

г. лівий – гвинт, у якому гайка накручується при обертанні вліво (проти годинникової стрілки);

г. мікрометричний – гвинт, що служить для переміщення на дуже малу відстань, як, наприклад, у мікроскопах;

г. нескінченний – гвинт, який, обертаючись зі зчепленим із ним колесом, поворотним в одну й ту ж сторону, не може ніколи вийти зі зчеплення з останнім, ніби його гвинтова нарізка нескінченної довжини. Таке гвинтове зчеплення використовується для передачі обертального руху від однієї осі до другої, перпендикулярних між собою та розташованих у різних площинах;

г. правий – гвинт, коли гайка накручується при обертанні вправо (за годинниковою стрілкою).

Гексагональний – шестикутний; г. система – система, що характеризується постійною присутністю однієї шестірної або потрійної осі симетрії; у г. системі кристалізується близько 200 мінеральних речовин, у тому числі лід, берил, апатит та ін.

Гексагональна сингонія – одна з семи сингоній; визначається трьома базовими векторами, два з яких однакові й кут між ними 60° , а третій перпендикулярний до них. У г. с. три елементарних комірки утворюють правильну призму з шестигранною основою. Графіт – приклад кристала гексагональної системи.

Гексап'єза – поєднання двох слів: п'єза – одиниця тиску й механічної напруги в МТС-системі одиниць, позначається пз. $1 \text{ пз} = 1 \text{ стен/м}^2 = 103 \text{ Па} = 0,0102 \text{ кгс/см}^2$; гекса (від грец. hex, шість) – перша частина складних слів, що відповідає за значенням слову шість.

Гексода – електронна лампа з шістьма електродами (анодом, катодом і чотирма сітками), вико-

в. левый – гвинт, в якому гайка накручується при обертанні вліво (проти годинникової стрілки);

в. микрометрический – винт, служащий для передвижения на очень малое расстояние, как, напр., в микроскопах;

в. бесконечный – винт, который, вращаясь со сцепленным с ним колесом, поворачивающимся в одну и ту же сторону, не может никогда выйти из сцепления с последним, как будто бы его винтовая нарезка была бесконечной длины. Такого рода винтовое сцепление употребляется для передачи вращательного движения от одной оси к другой, перпендикулярных к себе и расположенных в разных плоскостях;

в. правый – винт, в якому гайка накручується при обертанні вправо (по годинниковій стрілці).

Гексагональный – шестиугольный; г. система – система, характеризующаяся постоянным присутствием одной шестерной или тройной оси симметрии; в г. системе кристаллизуется около 200 минеральных веществ, в т. ч. лёд, берилл, апатит и др.

Гексагональная сингония – одна из семи сингоний; определяется тремя базовыми векторами, два из которых равны и угол между ними 60° , а третий им перпендикулярен. В г. с. три элементарных ячейки образуют правильную призму на шестигранном основании. Графит – пример кристалла гексагональной системы.

Гексапьеза – соединение двух слов: пьеза – единица давления и механического напряжения в МТС-системе единиц, обозначается пз. $1 \text{ пз} = 1 \text{ стен/м}^2 = 103 \text{ Па} = 0,0102 \text{ кгс/см}^2$; гекса (от греч. hex, шесть) – первая составная часть сложных слов, соответствующая по значению слову шесть.

Гексод – электронная лампа с шестью электродами (анодом, катодом и четырьмя сетками), применя-

s. left-handed – the one where the nut is screwed leftwards (counterclockwise);

s. at micrometer – a screw that serves for moving over very small distances, such as, e. g., in the microscopes;

screw endless – is called so because, rotating with an attached wheel, which also turns in the same direction – can never withdraw from the bond with the latter, as if its thread were endless. This kind of screw-connection is used to transmit rotary motion from one axis to another, perpendicular to themselves and located in different planes;

screw right-handed – the one where the nut is screwed rightwards (clockwise).

Hexagonal – a hexagonal system – a system characterized by the constant presence of a sixfold or threefold symmetry axis; in the hexagonal system about 200 mineral substances crystallize, including ice, beryl, apatite, etc.

Hexagonal syngony – one of the seven syngonies. It is determined by three base vectors, two of which are equal with the angle of 60° between them, and the third one is perpendicular to them. In hexagonal syngony three low-level cells form a regular prism on the hexahedral basis. Graphite is an example of a crystal of the hexagonal system.

Hexapieza – a unit of pressure and mechanical stress in the MTS system of units, denoted by 1 PZ = 1 walls/m² = 103 Pa = 0.0102 kg/cm². Hexa – (greek hex-six) the first part of compound words corresponding in meaning to the word six.

Hexode – an electron tube with six electrodes (an anode, a cathode and four grids) used in superheterodyne

ристовувана в супергетеродинних радіоприймачах для перетворення частоти коливань.

Гектар – метрична одиниця площі, що дорівнює площі квадрата зі стороною 100 м: 1 га = 10000 м² = 100 ar = 100 соток = 0,01 км².

Гектоват – одиниця потужності, що дорівнює 100 ватам;

гектоват-година – одиниця електричної енергії, рівна роботі, яку виконує протягом години машина, що має потужність 1 гектоват; застосовується головно при розрахунках зі споживачами електричної енергії.

Гектолітр – одна з об'ємних основних мір у виноробстві. 1 гл = 100 літрів. 1 гл (гектолітр) = 21,997 галонів.

Гектопаскаль – одиниця виміру тиску (механічної напруги) в СІ. 102 Па = 1 гектопаскаль. 1 паскаль (Па) = 1 Н/м² = 1 Дж/м³ = 1 кг/(м•(с²)).

Гелій – другий порядковий елемент періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, атомний номер 2; розташований у головній підгрупі восьмої групи, першому періоді періодичної системи. Очолює групу інертних газів у періодичній таблиці; позначається символом He (лат. Helium). Проста речовина гелій (CAS-номер: 7440-59-7) – інертний одноатомний газ без кольору, смаку і запаху;

г. рідкий – безбарвна прозора рідина, кипляча при атмосферному тиску при температурі 4,2 К (рідкий 4He). Щільність г. р. при температурі 4,2 К складає 0,13 г/см³; має малий коефіцієнт заломлення, внаслідок чого його важко побачити;

г. твердий – гелій у кристалічному стані, існує тільки при достатньо високому тиску. Відомі три стійкі кристалічні модифікації 4He: гексагональна щільноупа-

мая в супергетеродинних радіоприймачах для преобразования частоты колебаний.

Гектар – метрическая единица площади, равная площади квадрата со стороной 100 м: 1 га = 10000 м² = 100 ar = 100 соток = 0,01 км².

Гектоватт – единица мощности, равная 100 ваттам;

гектоватт-час – единица электрической энергии, равная работе, которую производит в течение часа машина, имеющая мощность в 1 гектоватт; употребляется главным образом при расчётах с потребителями электрической энергии.

Гектолитр – одна из объёмных основных мер в виноделии. 1 гл = 100 литров. 1 гл (гектолитр) = 21,997 галлонов.

Гектопаскаль – единица измерения давления (механического напряжения) в СИ. 102 Па = 1 гектопаскаль. 1 паскаль (Па) = 1 Н/м² = 1 Дж/м³ = 1 кг/(м•(с²)).

Гелий – второй порядковый элемент периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, атомный номер 2; расположен в главной подгруппе восьмой группы, первом периоде периодической системы. Возглавляет группу инертных газов в периодической таблице; обозначается символом He (лат. Helium). Простое вещество гелий (CAS-номер: 7440-59-7) – инертный одноатомный газ без цвета, вкуса и запаха;

г. жидкий – бесцветная прозрачная жидкость, кипящая при атмосферном давлении при температуре 4,2 К (жидкий 4He). Плотность г. ж. при температуре 4,2 К составляет 0,13 г/см³; обладает малым коэффициентом преломления, из-за чего его трудно увидеть;

г. твердый – гелий в кристаллическом состоянии, существует только при достаточно высоких давлениях. Известны три устойчивые кристаллические модификации 4He:

radio receivers to convert the oscillation frequencies.

Hectare – a metric unit of area equal to the area of a square with a side of 100 m: 1 hectare = 10000 м² = 100 are = 100 hectare = 0,01 км².

Hectowatt – a unit of power equal to 100 watts;

hectowatt-hour – a unit of electrical energy equal to the work produced in an hour by a machine having capacity of 1 hectowatt; it is mostly used in calculations with electricity consumers.

Hectolitre – is one of the main measures of volume in wine industry. 1 hectolitre = 100 liters. 1 hectolitre = 21.997 gallons.

Hectopascal – a unit of pressure (mechanical stress) in SI. 102 Pa = 1 hectopascal. 1 pascal (Pa) = 1 N/m² = 1 J/m³ = 1 kg / (m•(с²)).

Helium – the second number element of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 2. It is located in the main sub-group of the eighth group, the first period of the periodic system. It heads a group of inert gases in the periodic table; denoted by He (Lat. Helium). An elementary substance helium (CAS-number: 7440-59-7) – inert monatomic gas without color, taste and smell;

h. liquid – is colorless transparent liquid, boiling at atmospheric pressure at a temperature of 4.2 K (liquid 4He). The density of liquid helium at the temperature of 4.2 K is 0.13 g / cm³. It has a low refractive index that is difficult to see;

h. solid – helium in a crystalline state exists only at sufficiently high pressures. Three stable crystalline modifications of 4He are known: hexagonal close-packed at pressures

кована при тиску понад 25 атм (2,5 МПа); кубічна об'ємно центрована у вузькій області діаграми стану 4He, що примикає до кривої плавлення в інтервалі температур 1,46–1,77); кубічна гранецентрована при температурах $T > 14,9$ К і тиску > 105 МПа (1050 атм).

Гелійовий – властивий гелію, характерний для нього;

г. спалах – спалахоподібний початок горіння гелію в потрійному альфа-процесі у вироджених ядрах маломасивних (маса до $\sim 2,25$ сонячних) червоних гігантів; залежність тиску виродженого газу від температури: г. с. розгортається на горизонтальній ділянці.

Гелікон – 1) низькочастотна електромагнітна хвиля, що виникає та поширюється в металах і напівпровідниках, поміщених у постійне магнітне поле; 2) слабозатухаюча електромагнітна хвиля, що збуджується в газовій плазмі або плазмі твердих тіл, яка знаходиться в постійному магнітному полі.

Геліогеофізика – наукова дисципліна, що вивчає вплив процесів, які відбуваються на Сонці, на геофізичні явища.

Геліограф – 1) прилад для автоматичної реєстрації тривалості сонячного сяяння протягом дня, тобто коли Сонце не закрито хмарами; 2) телескоп, пристосований для фотографування Сонця.

Геліометр – астрометричний інструмент для вимірювання невеликих (до 1°) кутів на небесній сфері; ідея висловлена данським астрономом О. Ремером у 1675 р., остаточно конструкція здійснена англійським оптиком Дж. Доллондом у 1753 р. Спочатку г. застосовувався для вимірювання діаметра Сонця, з чим і пов'язана його назва, пізніше – для вимірювання поперечників Місяця, планет, планетоцентричних координат

гексагональна плотноупакована при давлениях выше 25 атм (2,5 МПа); кубическая объёмно центрированная в узкой области диаграммы состояния 4He, примыкающей к кривой плавления в интервале температур 1,46–1,77); кубическая гранецентрированная при температурах $T > 14,9$ К и давлениях > 105 МПа (1050 атм).

Гелиевый – свойственный гелию, характерный для него;

г. вспышка – взрывоподобное начало горения гелия в тройном альфа-процессе в вырожденных ядрах маломассивных (масса до $\sim 2,25$ солнечных) красных гигантов; зависимость давления вырожденного газа от температуры: г. в. развивается на горизонтальном участке.

Геликон – 1) низкочастотная электромагнитная волна, возникающая и распространяющаяся в металлах и полупроводниках, помещенных в постоянное магнитное поле; 2) слабозатухающая электромагнитная волна, возбуждающаяся в газовой плазме или плазме твердых тел, которая находится в постоянном магнитном поле.

Гелиогеофизика – научная дисциплина, изучающая влияние процессов, происходящих на Солнце, на геофизические явления.

Гелиограф – прибор для автоматической регистрации продолжительности солнечного сияния в течение дня, т. е. когда Солнце не закрыто облаками; 2) телескоп, приспособленный к фотографированию Солнца.

Гелиометр – астрометрический инструмент для измерения небольших (до 1°) углов на небесной сфере; идея высказана датским астрономом О. Ремером в 1675 г., окончательная конструкция осуществлена английским оптиком Дж. Доллондом в 1753 г. Первоначально г. применялся для измерения диаметра Солнца, с чем и связано его название, позже – для измерения поперечников Луны, планет, планетоцентрических ко-

above 25 bar (2,5 MPa), cubic body-centered within a narrow region of a diagram of 4He state, adjacent to the melting curve in the range of 1,46–1,77); face-centered cubic at temperatures $T > 14,9$ K and pressures > 105 MPa (1050 atm).

Helium – peculiar to helium, characteristic of it;

h. flash – is explosive-like beginning of burning of helium in a triple alpha-process (see below) in degenerate cores of low-mass (mass to $\sim 2,25$ sun) red giants. The pressure dependence of degenerate gas on the temperature: a helium flash develops on the horizontal area.

Helicon – 1) a low-frequency electromagnetic wave generated and propagated in metals and semiconductors placed in the constant magnetic field; 2) a poorly-fading electromagnetic wave stimulated in gas plasma or plasma of solids, which is in the constant magnetic field.

Heliogeophysics – a scientific discipline that studies the influence of processes taking place in the Sun on geophysical phenomena.

Heliograph – 1) a device for automatic registration of the sunshine duration during the day, i. e. when the sun is not covered with clouds; 2) a telescope for photographing the Sun.

Heliometer – an astrometric instrument for measuring small (up to 1°) angles on the celestial sphere. the idea of h. was expressed by the Dane-astronomer G. O. Roemer in 1675; the final design was done by the English optician John Dollond in 1753. Initially h. was used to measure the sun diameter, and its name is associated with that; later – to measure the diameters of the moon, planets, planetary satellites planetocentric origin, as well as for

спутників планет, а також для вимірювання подвійних зірок і для визначення паралаксів зірок.

Геліон – 1) ядро легкого ізотопу гелію, ^3He ; складається з двох протонів і нейтрона. Стабільний, збуджених рівнів не має. Спін $1/2$, парність позитивна. Маса г. дорівнює $5,00641214(86) \times 10^{-27} \text{ кг}$, або $2808,39142(24) \text{ MeV}$. Перетин радіативного захвату теплових нейтронів дорівнює $0,031(9)$ мілібарн. Магнітний дипольний момент ядра рівний $-2,12762485(7)$ ядерних магнетонів. Виникає у бета-розпаді тритію; використовується як бомбардувальна частинка в прискорювачах заряджених частинок; 2) коротке ім'я для голого ядра гелію, вдвічі позитивно заряджений іон гелію. На практиці г. відноситься до сталого гелій-3 ядра, на відміну від другого стабільного ядра гелію-4, ядра, який зазвичай називають альфа-частинкою. Г. складається з двох протонів і одного нейтрона. Згідно з КОДАТА маса геліон-частинки становить $5.00641214(86) \times 10^{-27} \text{ кг}$.

Геліоскоп – телескоп для спостережень за Сонцем.

Геліостат – допоміжний астрономічний інструмент, який містить плоске дзеркало, переміщуване так, що відображені ним сонячні промені зберігають напрям, паралельний осі світу.

Геліофізика – розділ астрофізики, що вивчає проблеми фізики Сонця. Застосування спектроскопічних, спектрометричних, фотометричних, фотографічних і радіоастрономічних методів дослідження дозволяє отримати відомості про температуру, щільність, швидкості руху речовини в атмосфері Сонця, про збудження та іонізацію атомів хімічних елементів, про електричні й магнітні поля на Сонці, про положення, розміри й будову активних утворень, а також про змінення цих характеристик з часом.

ординат спутников планет, а также для измерения двойных звёзд и определения параллакссов звёзд.

Гелион – 1) ядро лёгкого изотопа гелия, ^3He ; состоит из двух протонов и нейтрона. Стабилен, возбуждённых уровней не имеет. Спин $1/2$, чётность положительная. Масса г. равна $5,00641214(86) \times 10^{-27} \text{ кг}$, или $2808,39142(24) \text{ МэВ}$. Сечение радиативного захвата тепловых нейтронов равно $0,031(9)$ миллибарн. Магнитный дипольный момент ядра равен $-2,12762485(7)$ ядерных магнетонов. Возникает в бета-распаде трития; используется как бомбардирующая частица в ускорителях заряженных частиц; 2) краткое имя для голого ядра гелия, вдвое положительно заряженный ион гелия. На практике г. относится к устойчивому гелий-3 ядру, в отличие от другого стабильного ядра гелия-4 ядра, который обычно называют альфа-частица. Г. состоит из двух протонов и одного нейтрона. Согласно КОДАТА, масса гелион частицы составляет $5.00641214(86) \times 10^{-27} \text{ кг}$.

Гелиоскоп – телескоп для наблюдений за Солнцем.

Гелиостат – вспомогательный астрономический инструмент, содержащий плоское зеркало, перемещаемое так, что отражённые им солнечные лучи сохраняют направление, параллельное оси мира.

Гелиофизика – раздел астрофизики, изучающий проблемы физики Солнца. Применение спектроскопических, спектрометрических, фотометрических, фотографических и радиоастрономических методов исследования позволяет получить сведения о температуре, плотности, скоростях движения вещества в атмосфере Солнца, о возбуждении и ионизации атомов химических элементов, об электрических и магнитных полях на Солнце, о положении, размерах и строении активных образований, а также об изменениях этих характеристик со временем.

measurement of double stars and to determine the parallax of stars.

Helion – 1) a core of the light isotope of helium, ^3He ; is composed of two protons and a neutron. It is stable, does not have excited levels; spin $1/2$, the parity is positive. H. mass is $5,00641214(86) \times 10^{-27} \text{ kg}$, or $2808.39142(24) \text{ MeV}$. The cross section for the radiative capture of thermal neutrons is equal to $0.031(9)$ millibarns. A magnetic dipole moment of the core is $-2.12762485(7)$ nuclear magnetons. H. appears under tritium beta decay. It is used as a bombarding particle in charge particle accelerators; 2) is a short name for a helium bare nucleus, a double positively charged ion of helium. In practice, helion refers to the stable helium-3 nucleus, in opposition to the other stable nucleus helium-4, which is usually referred to as an alpha-particle. The (helium-3) helion consists of two protons and one neutron. according to CODATA, the mass of a helion particle is $5.00641214(86) \times 10^{-27} \text{ kg}$.

Helioscope – a telescope for observing the sun.

Heliostat – an auxiliary astronomical instrument containing a flat mirror which is moved so that the sun rays reflected by it retain the direction parallel to the axis of the world.

Heliophysics – a section of astrophysics studying the problem of solar physics. The application of spectroscopic, spectrometric, photometric, photographic and radio astronomy research methods allows to obtain some information about temperature, density, speed of motion of any matter in the solar atmosphere, the excitation and ionization of atoms of chemical elements, the electric and magnetic fields in the Sun, the position, size and structure of the active formations, as well as changes of these characteristics over time.

Геліоцентричний – який знаходиться в тому чи іншому відношенні до Сонця; г. система – вчення Коперника, згідно з яким Сонце є центром всесвіту; ця система змінила геоцентричну (Земля – центр).

Гель – дисперсні системи, що характеризуються структурою, яка надає їм механічних властивостей твердих тіл; когерентна система, що складається як мінімум з двох компонентів, щонайменше один із яких безперервно простягається в розчиннику. Гелі утворюються при коагуляції та подальшій коалесценції золів; при висушуванні незворотно руйнуються;

г. колоїдний – дисперсні системи, проміжні між істинними розчинами та грубодисперсними системами – суспензіями й емульсіями.

Генератор – пристрій, апарат чи машина, що виготовляє якийсь продукт;

г. асинхронний – принцип роботи полягає в тому, що при обертанні ротора асинхронної машини, включеної до мережі з джерелами реактивної потужності (перезбуджені синхронні генератори, двигуни, компенсатори і конденсатори), з частотою, більшою від частоти обертання магнітного поля ($Q > Q_j$), ЕРС в обмотці ротора змінює свій напрямок на протилежний порівняно з руховим режимом. Унаслідок цього змінюють свій напрямок активні складові струмів (порівняно з руховим режимом), машина віддає активну потужність у мережу та працює в режимі генератора. Необхідну для утворення обертового магнітного поля реактивну потужність г. а. споживає з мережі; це споживання реактивної потужності є основним недоліком г. а., що перешкоджає його широкому поширенню. Виконуються переважно з короткозамкнутою обмоткою ротора і мають обмежене використання, головню на малих гідроелек-

Гелиоцентрический – находящийся в том или другом отношении к Солнцу; г. система – учение Коперника, по которой Солнце представляется центром вселенной; эта система сменила геоцентрическую (Земля – центр).

Гель – дисперсные системы, характеризуются структурой, придающей им механические свойства твёрдых тел; когерентная система, состоящая из как минимум двух компонентов, как минимум один из которых непрерывно простирается в растворителе. Гели образуются при коагуляции и последующей коалесценции золей; при высушивании необратимо разрушаются;

г. коллоидальный – дисперсные системы, промежуточные между истинными растворами и грубодисперсными системами – взвесьями и эмульсиями.

Генератор – устройство, аппарат или машина, изготавливающая какой-то продукт;

г. асинхронный – принцип работы состоит в том, что при вращении ротора асинхронной машины, включенной в сеть с источниками реактивной мощности (перевозбужденные синхронные генераторы, двигатели, компенсаторы и конденсаторы), с частотой, большей частоты вращения магнитного поля ($Q > Q_j$), ЭДС в обмотке ротора изменяет свое направление на противоположное по сравнению с двигательным режимом. Вследствие этого изменяют свое направление активные составляющие токов (по сравнению с двигательным режимом), машина отдает активную мощность в сеть и работает в режиме генератора. Необходимую для образования вращающегося магнитного поля реактивную мощность г. а. потребляет из сети; это потребление реактивной мощности является основным недостатком г. а., препятствующим его широкому распространению. Выполняются преимущественно

Heliocentric – located in one or another relation to the Sun; the heliocentric system is the doctrine of Copernicus according to which the Sun is considered the center of the universe. This system replaced the geocentric one (the Earth – is the center).

Gel – disperse systems are characterized by the structure that gives them mechanical properties of solids. G. is a coherent system consisting of, at least, two components, at least one of which extends continuously in a solvent. Gels are formed by coagulation and subsequent coalescence of the sols. When dried, gels irreversibly destroyed;

g. colloidal – dispersed systems, intermediate between true solutions and coarse systems – suspensions and emulsions.

Generator – a device, apparatus or machine;

g. asynchronous – the working principle is the following: under the rotation of the rotor of an asynchronous machine, which is connected to the network with reactive power sources (overexcited synchronous generators, motors, compensators and capacitors), with the frequency greater than the speed of the magnetic field ($Q > Q_j$), emf in the rotor winding changes its direction to the opposite one as compared with motor running. As a result, active current components change their direction (compared with the motor running), the machine gives its active power to the network and works as a generator. The reactive power necessary to create the rotating magnetic field is taken by an induction generator from the network. This consumption of reactive power is the main drawback of an asynchronous generator, preventing its widespread application asynchronous generators are constructed mainly with the short-circuited winding of an armature coil, and are of limited use, mainly on

тростанціях, що працюють без обслуговуючого персоналу, адже вони можуть експлуатуватися без систем регулювання частоти й напруги;

г. Ван дер Граафа – генератор високої напруги, принцип дії якого заснований на електризації рухомої діелектричної стрічки. Перший генератор був розроблений американським фізиком Робертом ван де Граафом у 1929 р. та дозволяв отримувати різницю потенціалів до 80 кіловольт;

г. випадкових величин – з допомогою генератора випадкових чисел генерується випадкова величина, що має рівномірний розподіл на відрізок $[a, b]$;

г. високовольтний – генератори високої напруги, в яких накопичувачем енергії є конденсатор;

г. високочастотний – створює високу напругу (3-4 тис. вольт) високої частоти (близько 5 МГц). Коливальний контур, що визначає частоту генератора, складається з котушки L_1 і конденсатора C_1 (ємності конденсаторів указані в пікофарадах); підтримання в ньому незатухаючих коливаний забезпечується за допомогою додаткової котушки L_2 і підсилювача, зібраного на лампі L_1 ; частина енергії контура вбирається цією котушкою, подається на сітку лампи, посилюється та через конденсатор C_2 подається назад у контур;

г. водневий – квантовий генератор високостабільних електромагнітних коливаний, робота якого заснована на вимушеному випромінюванні фотонів атомами водню; служить частотним репером активних квантових стандартів частоти;

г. вольтододатковий – допоміжний електричний генератор, зазвичай постійного (рідше змінного)

но с короткозамкнутой обмоткой ротора и имеют ограниченное применение, главным образом на малых гидроэлектростанциях, работающих без обслуживающего персонала, так как они могут эксплуатироваться без систем регулирования частоты и напряжения;

г. Ван дер Граафа – генератор высокого напряжения, принцип действия которого основан на электризации движущейся диэлектрической ленты. Первый генератор был разработан американским физиком Робертом ван де Граафом в 1929 г. и позволял получать разность потенциалов до 80 киловольт;

г. случайных величин – с помощью генератора случайных чисел генерируется случайная величина, имеющая равномерное распределение на отрезке $[a, b]$;

г. высоковольтный – генераторы высокого напряжения, в которых в качестве накопителя энергии конденсатор;

г. високочастотный – создает высокое напряжение (3-4 тыс. вольт) высокой частоты (около 5 МГц). Колебательный контур, определяющий частоту генератора, состоит из катушки L_1 и конденсатора C_1 (емкости конденсаторов указаны в пикофарадах); поддержание в нем незатухающих колебаний обеспечивается с помощью дополнительной катушки L_2 и усилителя, собранного на лампе L_1 ; часть энергии контура забирается этой катушкой, подается на сетку лампы, усиливается и через конденсатор C_2 подается обратно в контур;

г. водородный – квантовый генератор високостабільных электромагнитных колебаний, работа которого основана на вынужденном испускании фотонов атомами водорода; служит частотным репером активных квантовых стандартов частоты;

г. вольтодобавочный – вспомогательный электрический генератор, обычно постоянного (реже пере-

small hydro power plants operating without personnel, since they can operate without frequency and voltage regulatory systems;

g. Van der Graf – a high voltage generator; its work principle is based on the electrization of the moving dielectric belt. The first generator was developed by the American physicist Robert Van de Graf in 1929 and produced a potential difference of up to 80 kilovolts;

g. the random variables – using a random number generator, a random variable with uniform distribution on the interval $[a, b]$ is generated;

g. the high voltage – high voltage generators had a capacitor as energy storage;

g. city high – creates high voltage (3-4 thousand volts) of high frequency (about 5 MHz). An oscillatory circuit, which determines the oscillator frequency, consists of a coil L_1 and a capacitor C_1 (capacitor capacitances are given in picofarads). Maintaining continuous oscillations in it is done with an additional coil L_2 and an amplifier, fixed on the lamp: part of the circuit energy is taken by this coil and fed to the lamp grid; then it is amplified and through C_2 capacitor it is fed back to the circuit;

g. hydrogen – a quantum generator of high-stability electro-magnetic oscillations, whose work is based on forced emission of photons by hydrogen atoms; is a frame frequency of active quantum frequency standards;

g. city booster – an auxiliary electrical generator, usually of direct current (more seldom of alternating current)

струму, включений таким чином, що його ЕРС додається до напруги іншого джерела струму в електричному ланцюзі; застосовується головню для регулювання напруги на навантаженні, наприклад, при зарядженні електричних акумуляторних батарей;

г. Ганна – генератор на діоді Ганна, основний елемент якого, як правило, є диском (завтовшки $I \sim 1,5-10$ мкм і діаметром $d \sim 20-150$ мкм), вирізаним з монокристалів GaAs або InP. На протилежні сторони диска наносяться металеві контакти; служить активним елементом ланцюга НВЧ. Найчастіше таким ланцюгом є об'ємний резонатор. Залежно від амплітуди й частоти коливань поля в резонаторі г. Г. може працювати в п'яти режимах: прогновому, гасіння, запізнювальному, гібридному і в т. зв. ОНОЗ-режимі (обмеженого накопичення об'ємного заряду). Робочі частоти $\sim 10-120$ ГГц, ккд $\sim 2-10\%$; потужність, що генерується в безперервному режимі, ~ 200 мВт, в імпульсному режимі порядку 200 Вт на частоті ~ 10 ГГц і ~ 5 Вт на частоті ~ 60 ГГц. Рівень шуму вище, ніж у генераторів на польових транзисторах, але істотно нижче порівняно з генераторами на лавино-пролітних діодах;

г. гармонік – призначений для налаштування реверсного каналу повного діапазону частот 5-65 МГц (5-30 МГц – за рахунок підключення зовнішнього фільтра) і формує набір частот від 8 МГц до 64 МГц з кроком у 8 МГц. З допомогою г. г. зручно здійснювати налаштування реверсного каналу як за коефіцієнтом передачі, так і за рівнем необхідного еквалізування. Слід зауважити, що включення додаткового зовнішнього фільтра дозволяє отримати на виході тільки одну фіксовану частоту або вирізати лише необхідний діапазон частот;

менного) тока, включённый таким образом, что его ЭДС добавляется к напряжению другого источника тока в электрической цепи; применяется главным образом для регулирования напряжения на нагрузке, например, при зарядке электрических аккумуляторных батарей;

г. Ганна – генератор на диоде Ганна, основной элемент которого, как правило, представляет собой диск (толщиной $I \sim 1,5-10$ мкм и диаметром $d \sim 20-150$ мкм), вырезанный из монокристаллов GaAs или InP. На противоположные стороны диска наносятся металлические контакты; служит активным элементом цепи СВЧ. Чаще всего такой цепью является об'ємний резонатор. В зависимости от амплитуды и частоты колебаний поля в резонаторе г. Г. может работать в пяти режимах: пролётном, гашения, запаздывания, гибридном и в т. н. ОНОЗ-режиме (ограниченного накопления об'ємного заряду). Рабочие частоты $\sim 10-120$ ГГц, кпд $\sim 2-10\%$, мощность, генерируемая в непрерывном режиме, ~ 200 мВт, в пульсирующее постоянное напряжение порядка 200 Вт на частоте ~ 10 ГГц и ~ 5 Вт на частоте ~ 60 ГГц. Уровень шума выше, чем у генераторов на полевых транзисторах, но существенно ниже, чем у генераторов на лавинно-пролётных диодах;

г. гармоник – предназначен для настройки реверсного канала полного диапазона частот 5-65 МГц (5-30 МГц – за счет подключения внешнего фильтра) и формирует набор частот от 8 МГц до 64 МГц с шагом в 8 МГц. С помощью г. г. удобно вести настройку реверсного канала как по коэффициенту передачи, так и по уровню требуемого эквализирования. Следует заметить, что включение дополнительного внешнего фильтра позволяет получить на выходе только одну фиксированную частоту или вырезать только требуемый диапазон частот;

turned on in such a way that its emf is added to the voltage of another current source in the electric circuit. It is used mainly to regulate the load voltage, e. g., while charging electric batteries;

g. Gunn – a Gunn diode generator. the main generator element, as a rule, is a disk (thickness $I \sim 1,5-10$ mcm and diameter $d \sim 20-150$ mcm), cut out of monocrystals of GaAs or InP. Metal contacts are fixed on the opposite side of the disc. GD serves as an active element in microwave circuits. The volumetric cavity most often serves as such a circuit. depending on the amplitude and frequency of oscillations in the cavity, a Gunn oscillator can operate in five modes: the drift, extinction, delay, hybrid, and in the so-called LSA-mode (limited space charge). Operating frequency of Gunn generators $\sim 10-120$ GHz, efficiency of $\sim 2-10\%$. Power generated in a continuous mode, 200 mW in pulsed operation of the order of 200 watts at a frequency of 10 GHz and ~ 5 W at a frequency of 60 GHz. The noise level is higher than that of the generators at the field-effect transistors, but significantly lower than that of the generators at the IMPATT diodes;

g. the harmonics – is designed to adjust the reverse channel of full frequency range of 5-65 MHz (5-30 MHz – through connecting an external filter), and to generate a set of frequencies from 8 MHz to 64 MHz in increments of 8 MHz. With such a generator it is convenient to set a reverse channel, both transfer ratio and the level of required equalizing. One can see that the inclusion of an additional external filter allows getting only a single fixed frequency at the output or to cut only the required frequency range;

г. групи – інфінітезимальний оператор точніше, генератор подання $T_g = T(\varphi_1, \dots, \varphi_n)$ групи Лі G , параметризованої в околиці її одиничного елемента з канонічними параметрами: $\varphi\alpha$ – оператор $I\alpha = \partial T / \partial \varphi^* \varphi\alpha = 0$;

г. динактронний – електронна схема, яка використовує негативний опір для підтримки коливань у ланцюгу коливального LC-контура. У теорії, якщо ідеальний конденсатор підключений паралельно до ідеального індуктора, вони утворюють резонансний контур, у якому відразу після початку коливань вони продовжуватимуться вічно, оскільки енергія буде бесконечно передаватися між конденсатором та індуктором. На практиці, однак, два означені компоненти не є ідеальними;

г. дуговий (лучний) – пристрій, який перетворює енергію постійного струму в електромагнітні коливання високої частоти за допомогою дугового розряду через зазор, підключений паралельно до ланцюга, що містить конденсатор і котушку індуктивності. В коливальному контурі, що складається з зазначених конденсатора і котушки індуктивності та повітряного проміжку, збуджуються й підтримуються коливання. Маніпуляція коливань для посилення телеграфних сигналів здійснювалась закорочуванням витків котушки індуктивності коливального контура. Внаслідок серйозних недоліків (нестійкості частоти генерованих коливань тощо) г. д. було замінено машинними генераторами високої частоти, згодом ламповими генераторами;

г. електричний – пристрій, у якому неелектричні види енергії (механічна, хімічна, тепла) перетворюються на електричну енергію;

г. електромагнітний – електродвигун, у якому енергія електрична перетворюється в механічну

г. группы – инфинитезимальный оператор, точнее, генератор представления $T_g = T(\varphi_1, \dots, \varphi_n)$ группы Ли G , параметризованной в окрестности ее единичного элемента каноническими параметрами: $\varphi\alpha$ – оператор $I\alpha = \partial T / \partial \varphi^* \varphi\alpha = 0$;

г. динактронный – электронная схема, которая использует отрицательное сопротивление для поддержания колебаний в цепи колебательного LC-контура. В теории, если идеальный конденсатор подключен параллельно к идеальному индуктору, они образуют резонансный контур, в котором как только начнутся колебания, они будут продолжаться вечно, поскольку энергия будет передаваться от конденсатора к индуктору и обратно. На практике же, однако, оба эти компонента не являются идеальными;

г. дуговой – устройство, преобразующее энергию постоянного тока в электромагнитные колебания высокой частоты при помощи дугового разряда через зазор, подключённый параллельно цепи, содержащей конденсатор и катушку индуктивности. В колебательном контуре, состоящем из указанных конденсатора, катушки индуктивности и воздушного промежутка, возбуждаются и поддерживаются колебания. Маніпуляція коливань для послівки телеграфних сигналів вироблялась закорочиванием витков катушки индуктивности колебательного контура. Вследствие серьёзных недостатков (неустойчивости частоты генерируемых колебаний и др.) г. д. был заменён машинными генераторами высокой частоты, и затем ламповыми генераторами;

г. электрический – устройство, в котором неэлектрические виды энергии (механическая, химическая, тепловая) преобразуются в электрическую энергию;

г. электромагнитный – электродвигатель, в котором энергия электрическая преобразуется в меха-

g. the group – an infinitesimal operator, more precisely, the generator of the representation $T_g = T(\varphi_1, \dots, \varphi_n)$ of Li group G , parameterized in a neighborhood of the identity element e canonical parameters: $\varphi\alpha$ – operator $I\alpha = \partial T / \partial \varphi^* \varphi\alpha = 0$;

dynatron oscillator – is an electronic circuit that uses negative resistance to keep an LC tank circuit oscillating. In theory, if an ideal capacitor is connected in parallel with an ideal inductor, they form a resonant circuit that, once it begins oscillating, will oscillate forever as the energy is transferred back and forth between the capacitor and the inductor. In practice, however, the two components are not ideal;

arc g. – a device that converts DC power into high frequency electromagnetic oscillations by the arc discharge across the gap, connected in parallel to the circuit containing a capacitor and an inductor. In the oscillatory circuit, consisting of the mentioned capacitor, inductor, and an air gap, oscillations are excited and maintained. The manipulation of oscillations to send telegraph signals was done through short-circuiting inductor coils of the oscillatory circuit. Due to serious drawbacks (frequency instability of generated oscillations and others), an arc generator was replaced by high-frequency machine generators and then by a vacuum tube or valve generator;

g. electrical – a device in which non-electric forms of energy (mechanical, chemical, thermal) are converted into electrical energy;

g. the solenoid – an electric motor in which electrical energy is converted into mechanical energy through the

за допомогою магнітного поля та електрорушійної сили, що об'єднує в один вектор. На відміну від електродвигуна, магнітний двигун створює не обертальний механічний рух, а поступальний, і утворює пряму тягову силу. Техніко-економічна ефективність магнітного двигуна обумовлена його основними властивостями. Головним принципом є не пряма пропорційність споживання енергії, а обернено пропорційна залежність певних властивостей матерії та енергії;

г. електромагнітних коливань – пристрій для отримання електромагнітних коливань необхідного виду (визначених частот, амплітуд і фаз для гармонічних коливань, форми в часі для імпульсних коливань тощо). У г. е. к. здійснюється перетворення електричної енергії джерел постійної напруги і струму або енергії первинних електромагнітних коливань чи інших форм енергії в енергію генеруючих електромагнітних коливань;

г. електронний – велика кількість пристроїв у радіотехніці та електроніці (радіоелектроніці); це електронний підсилювач, охоплений ланцюгом позитивного зворотного зв'язку з фільтром;

г. електростатичний – пристрій, у якому висока постійна напруга створюється шляхом механічного перенесення електричних зарядів; розрізняють з діелектричним транспортером зарядів і з транспортером, що складається з металевих циліндрів або стрижнів, розділених ізоляторами (транспортер з провідними зарядоносцями);

г. електростатичний ємнісний – винахід стосується отримання електричної енергії, зокрема, джерел живлення постійної напруги;

ническую посредством магнитного поля и электродвижущей силы, объединяющей в один вектор. В отличие от электродвигателя, магнитный двигатель создает не вращательное механическое движение, а поступательное, и создает прямую тяговую силу. Технико-экономическая эффективность магнитного двигателя обусловлена его основными свойствами. Главным принципом является не прямая пропорциональность потребления энергии, а обратно пропорциональная зависимость определенных свойств материи и энергии;

г. электромагнитных колебаний – устройство для получения электромагнитных колебаний требуемого вида (определенных частот, амплитуд и фаз для гармонических колебаний, формы во времени для импульсных колебаний и т. д.). В г. э. к. осуществляется преобразование электрической энергии источников постоянного напряжения и тока либо энергии первичных электромагнитных колебаний или других форм энергии в энергию генерируемых электромагнитных колебаний;

г. электронный – большое множество устройств в радиотехнике и электронике (радиоэлектронике); представляет собой электронный усилитель, охваченный цепью положительной обратной связи с фильтром;

г. электростатический – устройство, в котором высокое постоянное напряжение создается при помощи механического переноса электрических зарядов; различают с диелектрическим транспортером зарядов и с транспортером, состоящим из металлических цилиндров или стержней, разделенных изоляторами (транспортер с проводящими зарядоносителями);

г. электростатический емкостный – изобретение относится к получению электрической энергии, в частности к источникам питания постоянного напряжения;

magnetic field and electromotive force, uniting into a single vector. In contrast to an electric motor, a magnetic motor does not generate rotational mechanical motion, but the progressive one, and creates a forward pulling power. The technoeconomic efficiency of a magnetic motor is conditioned by its basic properties. The basic principle is not direct ratio of energy consumption, but inverse dependence of certain properties of the matter and energy;

g. the electromagnetic waves – a device for receiving electromagnetic oscillations of the required form (of certain frequencies, amplitudes and phases for the harmonic oscillations, a form in time for pulse oscillations, etc.). It converts electrical energy of the direct voltage and direct current sources or the energy of primary electromagnetic oscillations or other forms of energy into the energy of generated electromagnetic oscillations;

electronic g. – a great number of devices in radio engineering and electronics (radio electronics). A generator is an electronic amplifier with a circuit with positive feedback with a filter;

g. electrostatic – a device in which high direct voltage is created by the mechanical transport of an electric charge. There are electrostatic generators with a dielectric transporter of charges and a transporter consisting of metal. Cylinders or rods, separated by insulators (a transporter with conductive charge carriers);

g. electrostatic capacitive – the invention relates to the production of electrical energy, in particular, to DC voltage power sources;

г. задавальний – генератор зі самозбудженням високочастотних коливань у радіопередавачах середньої й великої потужності; відрізняється високою стабільністю частоти. Найпоширенішою є кварцова стабілізація частоти г. з.; для отримання потужних коливань на виході радіопередавача коливання, що генеруються г. з., посилюються одним або кількома ступенями генератора зі стороннім збудженням – г. з. виконуються головню на напівпровідникових приладах (раніше – на електронних лампах);

г. звуковий – прилад, що дозволяє отримувати електричні коливання, діапазон частот яких відповідає чутним звукам; використовується при налаштуванні звукопідсилювальної та мовоперетворювальної апаратури, а також у тональній аудіометрії;

г. змінного струму – електромеханічний пристрій, який перетворює енергію механічну в електричну енергію змінного струму; більшість г. з. с. використовує обертове магнітне поле;

г. імпульсний – генератор, що дає електричний струм короткими імпульсами; прості генератори імпульсів звичайно дозволяють управління частотою повторення імпульсів (частота), тривалістю імпульсу, затримкою по відношенню до внутрішніх або зовнішніх тригерів і з високим і низьким рівнями напруги імпульсів. Складніші генератори імпульсів можуть контролювати час наростання і спаду імпульсів; можуть використовувати цифрові технології, аналогові методи чи поєднання двох методів для формування вихідних імпульсів. Наприклад, частота проходження імпульсів і тривалість можуть бути цифровим управлінням, але амплітуда імпульсу та наростання й спаду можуть бути визначені з аналогових схем у вихідний каскад генератора імпульсів. При правильному

г. задающий – генератор с самовозбуждением высокочастотных колебаний в радиопередатчиках средней и большой мощности; отличается высокой стабильностью частоты. Наиболее распространена кварцевая стабилизация частоты г. з.; для получения мощных колебаний на выходе радиопередатчика колебания, генерируемые г. з., усиливаются одной или несколькими ступенями генератора с посторонним возбуждением – г. з. выполняются главным образом на полупроводниковых приборах (раньше – на электронных лампах);

г. звуковой – прибор, позволяющий получить электрические колебания, диапазон частот которых соответствует слышимым звукам; используется при настройке звукоусиливающей и речепреобразующей аппаратуры, а также в тональной аудіометрії;

г. переменного тока – электромеханическое устройство, которое преобразует энергию механическую в электрическую энергию переменного тока; большинство г. п. т. используют вращающееся магнитное поле;

г. импульсный – генератор, дающий электрический ток в виде коротких импульсов; простые генераторы импульсов обычно позволяют управление частотой повторения импульсов (частота), длительностью импульса, задержкой по отношению к внутренним или внешним триггера и с высоким и низким уровнями напряжения импульсов. Более сложные генераторы импульсов могут позволить контроль над временем нарастания и спада импульсов; могут использовать цифровые технологии, аналоговые методы или комбинации обоих методов для формирования выходных импульсов. Например, частота следования импульсов и длительность может быть цифровым управлением, но амплитуда импульса и нарастания и спада могут быть определены с аналоговых схем в выходной

g. driving – a self-excited generator of high frequency oscillations in the radio medium and high capacity. It is characterized by a high frequency stability. Quartz crystal control is the most widespread. A master oscillator to obtain high-power oscillation at the radio output. A master oscillator is, amplified by one or more stages of the generator with separate excitation. A master oscillator is mainly done on semiconductor devices (previously – on electronic tubes);

g. sound – a device that allows you to receive electrical oscillations the frequency range of which corresponds to audible sounds. G. is used when setting up the sound-amplifying and speech converting equipment, as well as in pure tone audiometry;

g. AC – is an electromechanical device that converts mechanical energy into electrical energy of alternating current. Most alternators use a rotating magnetic field;

pulse g. – can be either an internal circuit, or a piece of electronic test equipment used to generate pulses; simple pulse generators usually permit to control the pulse repetition rate (frequency), pulse duration, delay with respect to an internal or external trigger and high- and low-voltage levels of pulses. More sophisticated pulse generators may allow to control over the pulse rise and fall time. Pulse generators may use digital technologies, analog techniques, or a combination of both to form the output pulses. For example, the pulse repetition rate and their duration may be digitally controlled but the pulse amplitude, and rise and fall time may be determined by analog data at the output stage of the pulse generator. With correct adjustment, pulse generators can also produce a 50% duty cycle square wave. Pulse generators are generally single-

регулюванні г. і. можуть також творити $PB = 50\%$ площі хвилі; як правило, одноканальний, що пропонує одну частоту, затримки, ширини і вихід. Для створення кількох імпульсів ці прості г. і. повинні бути спарені послідовно або паралельно;

г. індуктивний – генератори з індуктивними накопичувачами енергії;

г. іскровий – генератор, у якому використовується коливальний розряд батареї конденсаторів через котушку самоіндукції; при цьому ланцюг замикається іскрою, що з'являється на вістрях розрядника, коли зарядна напруга переходить певну межу. Класичний г. і. складається з ланцюга таких ланок уповільнення. Схеми підсвічування складаються з двох однакових ємностей; ланцюг підсвічування монтується таким чином, щоб воно не володіло індуктивністю. Величина пробійної напруги дорівнює зарядній. За допомогою L і C , а також доборою пробійної напруги задається часовий інтервал між іскровими розрядами;

г. каскадний – пристрій, що перетворює низьку змінну напругу у високу постійну напругу. В окремих каскадах змінні напруги випрямляються, а випрямлені напруги включаються послідовно та сумуються. Зв'язок каскадів із джерелами живлення здійснюється через ємності або за допомогою взаємної індукції. Живлення каскадів може бути як послідовним, так і паралельним;

г. квантовий – загальна назва джерел електромагнітного випромінювання, що працюють на основі вимушеного випромінювання атомів і молекул. Залежно від того, яку довжину хвилі випромінює г. к., він може називатися по-різному: лазер, мазер, разер, газер. Уперше на

каскад генератора імпульсов. При правильній регулюванні г. і. можуть також произвести $PB = 50\%$ площі волни; как правило, одноканальный, который предлагает одну частоту, задержки, ширины и выход. Для создания нескольких импульсов эти простые г. и. должны быть спарены последовательно или параллельно;

г. индуктивный – генераторы с индуктивными накопителями энергии;

г. искровой – генератор, в котором используется колебательный разряд батареи конденсаторов через катушку самоиндукции; при этом цепь замыкается искрой, появляющейся на остриях разрядника, когда зарядное напряжение переходит некоторый предел. Классический г. и. состоит из цепи таких звеньев замедления. Схемы подсветки составляются из двух одинаковых емкостей; цепь подсветки монтируется таким образом, чтобы она не обладала индуктивностью. Величина пробойного напряжения равна зарядному. С помощью L и C , а также подбором пробойного напряжения задается временной интервал между искровыми разрядами;

г. каскадный – устройство, преобразующее низкое переменное напряжение в высокое постоянное напряжение. В отдельных каскадах перемещение напряжения выпрямляются, а выпрямленные напряжения включаются последовательно и суммируются. Связь каскадов с источниками питания осуществляется через ёмкости или посредством взаимной индукции. Питание каскадов может быть как последовательным, так и параллельным;

г. квантовый – общее название источников электромагнитного излучения, работающих на основе вынужденного излучения атомов и молекул. В зависимости от того, какую длину волны излучает г. к., он может называться по-разному: лазер, мазер, разер, газер. Впервые

channel providing one frequency, delay, width and output. To produce multiple pulses, these simple pulse generators would have to be ganged in series or in parallel;

g. inductive – generators with inductive energy storage;

g. spark – which uses an oscillating discharge of the capacitor battery through the coil of self-inductance. At that the circuit is closed with a spark that appears on the edges of a discharge when charging voltage overcomes a certain limit. A classic spark generator consists of a chain of such units of delay. Lighting circuits are composed of two identical tanks with C . the light chain is mounted in such a way that it does not have inductance. The value of breakdown voltage is equal to the charging voltage. With the help of L and C , as well as by selecting the breakdown voltage a time interval between spark discharges is assigned;

g. cascade – a device that converts low AC voltage into high DC voltage. In some cascades AC voltage is rectified and then rectified voltages are connected in series and summed. The connection of cascades with power sources is done through a tank or through mutual induction. Cascades' supply can be both in series and parallel;

g. quantum – the common name for electromagnetic radiation sources operating on the basis of forced emission of atoms and molecules. Depending on the wavelength emitting by a quantum generator, it can be called in different ways: a laser, maser, raser, gaser. In the late 1940's

можливість створення г. к. вказав радянський фізик В. А. Фабрикант наприкінці 1940-х рр.;

г. к. інжекційний – напівпровідниковий лазер, у якому інверсія населеностей створюється в результаті інжекції електронів і дірок в область р-п-переходу або гетеропереходу під дією електричного поля; має високий ККД та широкий діапазон робочих частот, але невисоку когерентність випромінювання;

г. к. напівпровідниковий – лазер із напівпровідниковим кристалом у ролі робочої речовини; на відміну від лазерів інших типів, використовуються випромінювальні квантові переходи не між ізольованими рівнями енергії атомів, молекул та іонів, а між дозволеними енергетичними зонами кристала (див. тверде тіло). У напівпровідникових лазерах збуджуються та випромінюють (колективно) атоми, що складають кристалічну решітку. Ця відмінність визначає їх важливу особливість – малі розміри та компактність (об'єм кристала напівпровідникового лазера 10^{-6} - 10^{-2} см³). У напівпровідникових лазерах вдається отримати показник оптичного посилення до 10^4 см⁻¹ (див. посилення оптичного показника), хоча зазвичай для збудження генерації лазера достатні й менші показники. Іншими важливими особливостями є: висока ефективність перетворення електричної енергії в енергію когерентного випромінювання (до 30-50%); мала інерційність, яка обумовлює широку смугу частот прямої модуляції (понад 109 ГГц); простота конструкції; можливість перебудови довжини хвилі λ випромінювання та наявність великої кількості напівпровідників, які безперервно перекривають інтервал довжин хвиль від 0,32 до 32 мкм;

г. к. оптичний – технічний пристрій для імпульсного або безперервного генерування монохроматичного когерентного випромінювання оп-

на можливість створення г. к. указав фізик В. А. Фабрикант в кінці 1940-х гг.;

г. к. инжекционный – полупроводниковый лазер, в котором инверсия населенностей создается в результате инжекции электронов и дырок в область р-п-перехода или гетероперехода под действием электрического поля; имеет высокий КПД и широкий диапазон рабочих частот, но невысокую когерентность излучения;

г. к. полупроводниковый – лазер с полупроводниковым кристаллом в качестве рабочего вещества; в отличие от лазеров других типов, используются излучательные квантовые переходы не между изолированными уровнями энергии атомов, молекул и ионов, а между разрешенными энергетическими зонами кристалла (см. твердое тело). В полупроводниковых лазерах возбуждаются и излучают (коллективно) атомы, составляющие кристаллическую решётку. Это отличие определяет их важную особенность – малые размеры и компактность (объём кристалла полупроводникового лазера 10^{-6} - 10^{-2} см³). В полупроводниковых лазерах удаётся получить показатель оптического усиления до 10^4 см⁻¹ (см. усиления оптического показателя), хотя обычно для возбуждения генерации лазера достаточны и меньшие значения. Другими практически важными особенностями являются: высокая эффективность преобразования электрической энергии в энергию когерентного излучения (до 30-50%); малая инерционность, обуславливающая широкую полосу частот прямой модуляции (более 109 ГГц); простота конструкции; возможность перестройки длины волны λ излучения и наличие большого числа полупроводников, непрерывно перекрывающих интервал длин волн от 0,32 до 32 мкм;

г. к. оптический – техническое устройство для импульсного или непрерывного генерирования монохроматического когерентного

the Soviet physicist Fabrikant V. A. was the first to show the possibility of making a quantum generator;

g. injection – a semiconductor laser, in which the population inversion is created by the electron and hole injection into the region of p-n-junction or heterojunction under the electric field. It has high efficiency and a wide operating frequency range, but low coherence of radiation;

g. semiconductor – a laser with a semiconductor crystal as the working substance. Unlike other types of lasers it uses radiative quantum jumps not between isolated energy levels of atoms, molecules and ions, but between the allowed energy bands of a crystal (see solid body). In S. l. the atoms composing the crystal lattice are excited and radiate (collectively). This difference defines an important feature of S. l. – small sizes and compactness (the S.l crystal volume is 10^{-6} - 10^{-2} cm³). In S. l. it is possible to obtain the optical intensification index up to 10^4 cm⁻¹ (see intensification of an optical index); although smaller values can usually be sufficient to excite the laser (see below). Other practically important features of S. l. are: high efficiency of electrical energy conversion into coherent radiation (30-50%), low inertia, which causes a wide frequency band of direct modulation (more than 109 GHz), the design simplicity, the possibility of tuning the wavelength λ of the radiation and a large number of semiconductors, continuously covering a wavelength range from 0.32 to 32 mcm;

g. optical – a technical device for pulsed or continuous generation of monochromatic coherent radiation in the optical range of the spectrum;

тичного діапазону спектра; знаходить щораз ширше застосування в медицині, напр., у хірургії, особливо в офтальмохірургії;

г. к. парамагнітний – застосовуються для підсилення електромагнітних коливань в діапазоні міліметрових, сантиметрових і дециметрових хвиль. Принцип функціонування полягає в тому, що збуджені іони активного середовища при переході електронів з вищих енергетичних рівнів на нижчі віддають енергію електромагнітній хвилі, тим самим посилюючи її. Як активне середовище використовуються парамагнітні речовини; зазвичай це діамагнітні кристали з домішками парамагнітних іонів, наприклад, рубін із домішками іонів хрому. Нагадаємо, що парамагнітними називають речовини, в яких атоми мають магнітні властивості;

г. кварцовий – генератор коливань, які синтезуються кварцовим резонатором, що входить до складу генератора; зазвичай має невелику вихідну потужність;

г. клістронний – містить об'ємний резонатор, у якому коливання збуджуються та підтримуються електронним потоком. Потік електронів, випромінюваних катодом, прискорюється електричним полем, що створюється джерелом живлення. У відбивному клістроні електрони пролітають через сітки об'ємного резонатора С і, не досягаючи анода А, потенціал якого негативний щодо сіток резонатора, відбиваються, перетинаючи резонатор у зворотному напрямку, і т. д.;

г. Кокрофта-Уолтона – помножувач напруги, що перетворює змінну або пульсуючу постійну напругу у високу постійну напругу; будується зі сходинок конденсаторів і діодів. На відміну від трансформатора, такий метод не вимагає важкого сердечника й серйозної ізоляції, оскільки на-

излучения оптического диапазона спектра; находит все более широкое применение в медицине, напр., в хирургии, особенно в офтальмохирургии;

г. к. парамагнитный – применяют для усиления электромагнитных колебаний в диапазоне миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн. Принцип работы состоит в том, что возбужденные ионы активной среды при переходе электронов с более высоких энергетических уровней на более низкие отдают энергию электромагнитной волне, тем самым усиливают ее. В качестве активной среды используются парамагнитные вещества; обычно это диамагнитные кристаллы с примесью парамагнитных ионов, например, рубин с примесью ионов хрома. Напомним, что парамагнитными называют вещества, у которых атомы обладают магнитными свойствами;

г. кварцевый – генератор колебаний, синтезируемых кварцевым резонатором, входящим в состав генератора; обычно обладает небольшой выходной мощностью;

г. клистронный – содержит объемный резонатор, в котором колебания возбуждаются и поддерживаются электронным потоком. Поток электронов, испускаемый катодом, ускоряется электрическим полем, создаваемым источником питания. В отражательном клистроне электроны пролетают через сетки объемного резонатора С и, не достигая анода А, потенциал которого отрицателен относительно сеток резонатора, отражаются, пролетают через резонатор в обратном направлении и т. д.;

г. Кокрофта-Уолтона – умножитель напряжения, преобразующий переменное или пульсирующее постоянное напряжение в высокое постоянное напряжение; строится из лестницы конденсаторов и диодов. В отличие от трансформатора, такой метод не требует тяжелого сердечника и серьезной

it is widely used in medicine, for example, in surgery, especially in ophthalmic surgery;

g. paramagnetic – used for amplification of electromagnetic oscillations in the range of millimeter, centimeter and decimeter waves. The operation principle is the following: excited ions of the active medium, under the transition of electrons from higher energy levels to the lower ones, give its energy to an electromagnetic wave, and thereby strengthen it. Paramagnetic substances are used as the active medium. These are usually diamagnetic crystals doped with paramagnetic ions, such as ruby doped with chromium ions. Let us remind that paramagnetic substances are the ones whose atoms have magnetic properties;

g. quartz – an oscillator where oscillations are synthesized by a quartz resonator constituting a part of the generator. It usually has a small output power;

g. klystron – contains a big resonator in which oscillations are excited and maintained by the electron flow. The stream of electrons emitted by cathode K is accelerated by the electric field produced by the power source. In the reflex klystron, electrons pass through the resonator grid C and, without reaching the anode A, whose potential is negative with respect to resonator grids, they are reflected, then pass through the resonator in the opposite direction, etc.;

g. Cockcroft-Walton – a voltage multiplier, which converts alternating or ripple direct voltage into high DC voltage. The generator is made of the set of capacitors and diodes. Unlike it is in a transformer, this method does not require a heavy core and serious isolation as voltages at all levels are equal. Using only

пруги на всіх щаблях однакові. Використовуючи тільки конденсатори і діоди, генератори такого типу можуть перетворювати відносно низькі напруги в дуже високі, водночас стаючи набагато легшими й дешевшими порівняно з трансформаторами;

г. коливальний – пристрій, що дозволяє отримувати конкретний сигнал (електричний, акустичний або інший), який має задані характеристики (форму, енергетичні чи статистичні властивості тощо);

г. ламповий – генератор, основними елементами якого є триод і коливальний контур. Для живлення нитки розжарення лампи використовується батарея розжарення Бр. У ланцюг анода включена анодна батарея Ба й коливальний контур, що складається з котушки індуктивності L_k та конденсатора C_k . Котушка L_c включена до ланцюга сітки і пов'язана індуктивно з котушкою L_k коливального контура. Якщо зарядити конденсатор, а потім замкнути його на котушку індуктивності, конденсатор періодично буде розряджатися й заряджатися, а в ланцюзі коливального контура виникнуть затухаючі електричні коливання струму та напруги. Згасання коливальних зумовлене втратами енергії в контурі. Для отримання незатухаючих коливальних змінного струму потрібно періодично з певною частотою додавати енергію в коливальний контур за допомогою швидкодіючого пристрою, яким є триод. Якщо замкнути анодний ланцюг, у ланцюзі анода з'явиться електричний струм, який зарядить конденсатор C_k коливального контура. Конденсатор, розряджаючись на котушку індуктивності L_k , викличе в контурі затухаючі коливання. Змінний струм, що протікає при цьому через котушку L_k , індукуює в котушці L_c змінну напругу, яка керує силою струму в ланцюзі анода;

ізоляції, так як напруги на всіх ступенях рівні. Используя только конденсаторы и диоды, генераторы такого типа могут преобразовывать относительно низкое напряжение в очень высокое, при этом оказываясь много легче и дешевле по сравнению с трансформаторами;

г. колебательный – устройство, позволяющее получать сигнал определенной природы (электрический, акустический или другой), имеющий заданные характеристики (форму, энергетические или статистические характеристики и т. д.);

г. ламповый – основными его элементами являются триод и колебательный контур. Для питания нити накала лампы используется батарея накала Бн. В цепь анода включена анодная батарея Ба и колебательный контур, состоящий из катушки индуктивности L_k и конденсатора C_k . Катушка L_c включена в цепь сетки и связана индуктивно с катушкой L_k колебательного контура. Если зарядить конденсатор, а затем замкнуть его на катушку индуктивности, конденсатор будет периодически разряжаться и заряжаться, а в цепи колебательного контура возникнут затухающие электрические колебания тока и напряжения. Затухание колебаний вызвано потерями энергии в контуре. Для получения незатухающих колебаний переменного тока необходимо периодически с определенной частотой добавлять энергию в колебательный контур с помощью быстродействующего устройства, каким является триод. Если замкнуть анодную цепь, в цепи анода появится электрический ток, который зарядит конденсатор C_k колебательного контура. Конденсатор, разряжаясь на катушку индуктивности L_k , вызовет в контуре затухающие колебания. Переменный ток, проходящий при этом через катушку L_k , индуцирует в катушке L_c переменное напряжение, управляющее силой тока в цепи анода;

capacitors and diodes, the generators of this type can convert a relatively low voltage into very high; at that they are much lighter and cheaper than transformers;

vibrations g. – an oscillator – a device that allows you to receive a signal of a certain nature (electric, acoustic or some other) having some specified characteristics (a shape, energy, statistical characteristics, etc.);

Tube g. – its main elements are a triode and an oscillatory circuit. A filament battery is used to feed a valve filament. The anode circuit includes an anode battery, an oscillatory circuit consisting of an inductor and a capacitor. A coil L_k is included in the circuit and is inductively connected with L_k coil of the oscillatory circuit. If a capacitor is charged and then closed on the inductor, the capacitor will then be periodically discharged and charged; and dying electric oscillations of current and voltage will appear in the oscillating circuit. Oscillations dying is caused by energy losses in the circuit. To obtain AC undamped oscillations, one should add energy to the oscillator circuit at regular intervals by means of high-speed devices. Such a device is a triode. If an anode circuit is closed, an electric current will appear in it; it will charge a capacitor C_k of an oscillator circuit. The condenser discharging on the inductor L_k will cause dying oscillations in the circuit. Alternating current, passing through the coil L_k , induces alternating voltage in the coil L_c controlling the current strength in the anode circuit;

г. магнітогідродинамічний (МГД-генератор) – генератор, у якому відбувається пряме перетворення механічної енергії рухомого середовища в електричну енергію; рух таких середовищ описується магнітною гідродинамікою, звідки й назва пристрою. Як і в звичайних машинних генераторах, принцип функціонування МГД-г. базується на явищі електромагнітної індукції, тобто на виникненні струму в провіднику, що перетинає силові лінії магнітного поля. Проте, на відміну від машинних генераторів, провідником тут є безпосередньо робоче тіло, в якому при русі уперек магнітного поля виникають протилежно спрямовані потоки носіїв зарядів протилежних знаків;

г. магнітострикційний – за конструкцією нагадує трансформатор; мають сердечник у вигляді набору пластин завтовшки 0,1-0,3 мм з ферромагнітного матеріалу, наприклад, нікелю. Нікелеві пластинки містять прорізи для зручності складання й для обмотки. Використовуються для миття деталей в діапазоні частот 10-100 кГц, п'єзоелектричні й кварцові – на частотах 50 МГц. На вібратори при ультразвуковому очищенню подаються великі потужності – приблизно 1-2 кет. Г. м. дає хороші результати під час роботи при підвищених температурах (до 4000°C), характерних для пайки; високий коефіцієнт віддачі мають сплави заліза, нікелю, хрому. Застосовуються практично для отримання частот до 100 кГц; їх перевага – у можливості отримувати низькі ультразвукові частоти (10-80 кГц) великої акустичної потужності; працюють при порівняно низьких напругах. При роботі вібраторів, у зв'язку з тим, що частина енергії переходить в теплоту, останню необхідно відводити;

г. механічний – неявнополюсний синхронний генератор, основна

г. магнітогідродинамический (МГД-генератор) – генератор, в котором происходит прямое преобразование механической энергии движущейся среды в электрическую энергию; движение таких сред описывается магнитной гидродинамикой, что и дало наименование устройству. Как и в обычных машинных генераторах, принцип работы МГД-г. основан на явлении электромагнитной индукции, то есть на возникновении тока в проводнике, пересекающем силовые линии магнитного поля. Но, в отличие от машинных генераторов, проводником здесь является само рабочее тело, в котором при движении поперёк магнитного поля возникают противоположно направленные потоки носителей зарядов противоположных знаков;

г. магнитострикционный – по конструкции напоминает трансформатор; имеют сердечник в виде набора пластин толщиной 0,1-0,3 мм из ферромагнитного материала, например, никеля. Никелевые пластинки содержат прорезы для удобства сборки и для обмотки. Используются для мойки деталей в диапазоне частот 10-100 кГц, пьезоэлектрические и кварцевые – на частотах 50 Мгц. На вибраторы при ультразвуковой очистке подаются большие мощности – порядка 1-2 кет. Г. м. дает хорошие результаты при работе в повышенных температурах (до 4000°C), характерны для пайки; высоким коэффициентом отдачи обладают сплавы железа, никеля, хрома. Применяются практически для получения частот до 100 кГц; к достоинствам относится возможность получения низких ультразвуковых частот (10-80 кГц) большой акустической мощности; работают при сравнительно низких напряжениях. При работе вибраторов, в связи с тем, что часть энергии переходит в теплоту, последнюю необходимо отводить;

г. механический – неявнополюсный синхронный генератор, ос-

magnetohydrodynamic g. – in the MHD generator the direct conversion of mechanical energy of the moving medium into electric energy takes place. The movement of such media is described by the magnet hydrodynamics, which gave the name to the device. Similar to the conventional engine generators, the work principle of the MHD generator is based on the electromagnetic induction phenomenon, i. e., on the occurrence of current in a conductor crossing the magnetic field lines. However, in contrast to engine generators, in an MHD generator the conductor is a working medium itself in which, under the motion across the magnetic field, the oppositely directed fluxes of charge carriers of opposite signs appear;

magnetostriction g. – according to their design, magnetostriction vibrators resemble transformers. they have a core in the form of a plate set, 0,1-0,3 mm thick, made of ferromagnetic material, e. g. nickel. Nickel plates have slots to facilitate assembling and winding. Magnetostriction vibrators are used for cleaning parts within the frequency range of 10-100 kHz, piezoelectric and quartz ones – at the frequency of 50 MHz. Under the ultrasonic cleaning, vibrators are fed with big power – of about 1-2 ket. Magnetostriction vibrators give good results when working under high temperatures (up to 4000°C), which is characteristic to soldering. alloys of iron, nickel and chrome have a high output factor. M. v. are practically used to get frequencies up to 100 kHz. The ability to get low ultrasonic frequencies (10-80 kHz) of high acoustic power is one of the advantages of m. v. magnetostrictive vibrators operate at relatively low voltages. During the work of vibrators, due to the fact that part of the energy is converted into heat, the latter should be removed;

mechanical g. – an implicit-pole synchronous generator whose prin-

функція якого полягає в конвертації механічної енергії в роботі від парової або газової турбіни в електричну при високих швидкостях обертання ротора (3000, 1500 об./хв). Механічна енергія від турбіни конвертується в електричну за допомогою обертового магнітного поля, що створюється струмом постійної напруги, яка протікає в мідній обмотці ротора, відповідно, зумовлюючи виникнення трифазного змінного струму і напруги в обмотках статора. Турбогенератори мають циліндричний ротор, отже, і високі частоти обертання; виготовлення їх явнополюсної конструкції неможливо за умовами механічної міцності. Залежно від системи охолодження поділяються на кілька типів – генератори з повітряним охолодженням, масляним охолодженням, з водневим і водяним охолодженням; існують також комбіновані типи, наприклад, генератор з воднево-водяним охолодженням;

г. мірний (вимірювальний) – міра для відтворення електромагнітного сигналу (синусоїдального, імпульсного, шумового або спеціальної форми); застосовуються для перевірки та налаштування радіоелектронних пристроїв, каналів зв'язку, при перевірці й калібруванні засобів вимірювань та для інших цілей. Г. в. є радіоелектронним пристроєм, залежно від виду сигналу містить різні функціональні вузли. Спільними вузлами для різних видів генераторів є: джерело вихідного сигналу (переналаштовуваний автогенератор або кварцовий синтезатор частоти), підсилювачі, вихідні формувачі сигналу, вихідний атенуатор, ланцюги управління, ланцюги стабілізації вихідного рівня та блок живлення. Додатково в складі генератора можуть бути різні модулятори, формувачі часових інтервалів та інші компоненти;

новая функция которого состоит в конвертации механической энергии в работе от паровой или газовой турбины в электрическую при высоких скоростях вращения ротора (3000, 1500 об./мин). Механическая энергия от турбины конвертируется в электрическую при помощи вращающегося магнитного поля, которое создается током постоянного напряжения, протекающего в медной обмотке ротора, что, в свою очередь, приводит к возникновению трехфазного переменного тока и напряжения в обмотках статора. Турбогенераторы имеют цилиндрический ротор, следовательно, и высокие частоты вращения; изготовление их явнополюсной конструкции невозможно по условиям механической прочности. В зависимости от системы охлаждения подразделяются на несколько типов – генераторы: с воздушным охлаждением, масляным охлаждением, с водородным и водяным охлаждением; существуют также комбинированные типы, например, генератор с водородно-водяным охлаждением;

г. измерительный – мера для воспроизведения электромагнитного сигнала (синусоидального, импульсного, шумового или специальной формы); применяются для проверки и настройки радиоэлектронных устройств, каналов связи, при поверке и калибровке средств измерений и в других целях. Г. и. является радиоэлектронным устройством, в зависимости от вида сигнала содержит разные функциональные узлы. Общими узлами для разных видов генераторов являются: источник исходного сигнала (перестраиваемый автогенератор или кварцевый синтезатор частоты), усилители, выходные формирователи сигнала, выходной аттенуатор, цепи управления, цепи стабилизации выходного уровня и блок питания. Дополнительно в составе генератора могут быть различные модуляторы, формирователи временных интервалов и другие компоненты;

cipal function is to convert mechanical energy of the steam or gas turbine work into electricity at high rotational speed of a rotor (3000, 1500 rev/min). mechanical energy of a turbine is converted into electricity by means of a rotating magnetic field created by the direct voltage current flowing through the copper winding of a rotor, which, in its turn, leads to the appearance of a three-phase alternating current and voltage in the stator windings. turbo-generators have a cylindrical rotor, hence they have a high rotation frequency. The explicit-pole turbo-generator manufacturing is impossible according to the terms of mechanical strength. Depending on the cooling system, turbo-generators are divided into several types: air-cooled, oil-cooled, hydrogen-cooled and water-cooled generators. There are also combined types of generators, for example, a hydrogen-water-cooled generator;

measuring g. – a measure for electromagnetic signal reproduction (a sinusoidal, pulse, noise, or special form). Generators are used to check and set radio-electronic devices, communication channels for check and calibration of measuring instruments and for other purposes. M. g. is a radio-electronic device that has different functional units depending on types of signals. Common units for generators of different types are the following: an initial signal source (a variable-frequency self-oscillator or quartz frequency synthesizer), amplifiers, initial signal shapers, output attenuators, control circuits, output level and a power supply block. Additionally, a generator may have different modulators, time interval formers, and other components in its structure;

г. молекулярний – пристрій, у якому когерентні електромагнітні коливання генеруються за рахунок вимушених квантових переходів молекул із вихідного енергетичного стану в стан з меншою внутрішньою енергією. Для збудження генерації когерентних коливань необхідне виконання двох основних умов: у робочому об'ємі приладу кількість часток у початковому стані має бути більшою, ніж у стані з меншою внутрішньою енергією (інверсія населеностей), повинен бути забезпечений зв'язок між частинками, які випромінюють у різні моменти часу (позитивний зворотний зв'язок). У г. м. перша умова здійснюється електростатичним сортуванням пучка молекул, а зворотний зв'язок – за допомогою об'ємного резонатора, налаштованого на частоту, рівну частоті випромінювання, що супроводжує перехід молекули з початкового енергетичного стану в кінцевий. Пучок молекул формується при вильоті молекул із джерела у вакуум через вузькі отвори або капіляри;

г. надвисокочастотний (НВЧ-генератор) – згідно з умовами збудження можуть бути розділені на кілька видів. Розряди у хвилеводах, збуджувані полями біжучої або стоячої електромагнітної хвилі, – хвилевід наповнений газом або в нього введені газонаповнені діелектричні трубки. До різновиду генератора можна віднести й розряд, підтримуваний поверхневою плазмовою хвилею, збуджуваною в межах хвилеводу. За такою схемою збуджується стаціонарний розряд у НВЧ-плазмотронах;

г. напруги – двополюсник, напруга на затискачах якого постійна (не залежить від струму в ланцюзі). Напруга може бути задана як константа, як функція часу або як зовнішній керівний вплив. У найпростішому випадку напру-

г. молекулярний – устройство, в котором когерентные электромагнитные колебания генерируются за счёт вынужденных квантовых переходов молекул из исходного энергетического состояния в состояние с меньшей внутренней энергией. Для возбуждения генерации когерентных колебаний необходимо выполнение двух основных условий: в рабочем объёме прибора количество частиц в исходном состоянии должно быть больше, чем в состоянии с меньшей внутренней энергией (инверсия населённости), должна быть обеспечена связь между частицами, излучающими в различные моменты времени (положительная обратная связь). В г. м. первое условие осуществляется электростатической сортировкой пучка молекул, а обратная связь при помощи объёмного резонатора, настроенного на частоту, равную частоте излучения, сопровождающего переход молекулы из исходного энергетического состояния в конечное. Пучок молекул формируется при вылете молекул из источника в вакуум через узкие отверстия или капилляры;

г. сверхвысокочастотный (СВЧ-генератор) – по условиям возбуждения могут быть разделены на несколько видов. Разряды в волноводах, возбуждаемые полями бегущей или стоячей электромагнитной волны, – волновод наполнен газом или в него введены газонаполненные диэлектрические трубки. К разновидности генератора может быть также отнесён разряд, поддерживаемый поверхностной плазменной волной, возбуждаемой в пределах волновода. По такой схеме возбуждается стационарный разряд в СВЧ-плазмотронах;

г. напряжения – двухполюсник, напряжение на зажимах которого постоянно (не зависит от тока в цепи). Напряжение может быть задано как константа, как функция времени либо как внешнее управляющее воздействие. В простейшем

molecular g. – a device in which coherent electromagnetic oscillations are generated due to forced quantum jumps of molecules from the original energy state into the state with less internal energy. To excite the generation of coherent oscillations, two basic conditions are to be met: in the device useful capacity, the number of particles in the original state must be greater than in the state with less internal energy (population inversion), the connection of the particles emitting at different moments (positive feedback) must be provided. In the molecular generator the first step is done through electrostatic sorting of the molecular beam, and the feedback through the resonant element, tuned to the frequency equal to one of the radiation accompanying the transition of molecules from the original energy state into the final one. A molecular beam is formed at molecules' leaving the source for the vacuum through narrow openings or capillaries;

microwave g. – according to excitation conditions microwave (MW) generators can be divided into several types. Discharges in waveguides are excited by the fields of a traveling or stationary electromagnetic wave. At that, either the waveguide itself is filled with gas, or gas-filled dielectric tubes are placed in it. A discharge kept by the surface plasma wave excited within the waveguide can also be classified as a kind of a generator. This is a scheme according to which a steady-state discharge in a microwave plasmatron is excited;

voltage g. – a two-terminal device, the voltage at the terminals of which is constant (independent on the current in the circuit). Voltage can be given as a constant, as a time function, or as an external control action. In the simplest case, the voltage is defined

га визначена як константа, тобто напруга джерела ЕРС постійна;

г. н. пилоподібний – генератор лінійно змінюваної напруги (струму), електронний пристрій, що формує періодичні коливання напруги (струму) пилоподібної форми. Головне призначення – управління тимчасовою розгорткою променя в пристроях, що використовують електронно-променеві трубки. Застосовують також у пристроях порівняння напруг, тимчасової затримки та розширення імпульсів. Для отримання пилоподібної напруги використовують процес заряду (розряду) конденсатора в ланцюзі з великою постійною часу, що складається з інтегруючого ланцюга і транзистора, який виконує функції ключа, керованого періодичними імпульсами. За відсутності імпульсів транзистор насичений (відкритий) і має малий опір ділянки колектор-емітер, конденсатор розряджений; при подачі комутуючого імпульсу транзистор закривається й конденсатор заряджається від джерела живлення з напругою – прямий (робочий) хід;

г. нейтронний – енергія нейтронних реакцій відчутно більша за енергію прискорених частинок, нейтрони вилітають із мішені майже з однаковими енергіями. При енергії дейтронів 200 кеВ енергія нейтронів на всьому діапазоні кутів варіюється від 15,1 до 13,2 МеВ. Г. н. може бути точковим моноенергетичним джерелом нейтронів. Нейтрони з реакції d-t вилітають з мішені практично ізотропно. Кутовий розподіл нейтронів із реакції d-d має невеликий максимум у напрямку дейтронного пучка. При невеликих енергіях дейтронів альфа-частинки з реакції вилітають із мішені-конвертера під кутами відносно напрямку вильоту нейтронів;

г. низьких- і радіочастот – пристрій для отримання електромагніт-

случає напруга визначена як константа, то єсть напруга джерела ЕДС постійно;

г. н. пилообразный – генератор линейно изменяющегося напряжения (тока), электронное устройство, формирующее периодические колебания напряжения (тока) пилообразной формы. Основное назначение – управление временной развёрткой луча в устройствах, использующих электронно-лучевые трубки. Применяют также в устройствах сравнения напряжений, временной задержки и расширения импульсов. Для получения пилообразного напряжения используют процесс заряда (разряда) конденсатора в цепи с большой постоянной времени, он состоит из интегрирующей цепи и транзистора, выполняющего функции ключа, управляемого периодическими импульсами. В отсутствие импульсов транзистор насыщен (открыт) и имеет малое сопротивление участка коллектор-эмиттер, конденсатор разряжен; при подаче коммутирующего импульса транзистор запирается и конденсатор заряжается от источника питания с напряжением – прямой (рабочий) ход;

г. нейтронный – энергия нейтронных реакций заметно больше энергии ускоряемых частиц, нейтроны вылетают из мишени почти с одинаковыми энергиями. При энергии дейтронов 200 кэВ энергия нейтронов во всем диапазоне углов варьируется от 15,1 до 13,2 МэВ. Г. н. может быть точечным моноэнергетическим источником нейтронов. Нейтроны из реакции d-t вылетают из мишени практически изотропно. Угловое распределение нейтронов из реакции d-d имеет небольшой максимум в направлении дейтронного пучка. При небольших энергиях дейтронов альфа-частицы из реакции вылетают из мишени-конвертера под углами относительно направления вылета нейтронов;

г. низких- и радиочастот – устройство для получения электромаг-

as a constant, i. e. the source of the EMF voltage is constant;

sawtooth g. – a generator of linearly varying voltage (or current), an electronic device that generates periodic oscillations of voltage (current) of a sawtooth form. basic function. S. g. is used to control the beam time sweep in the devices using electron-ray tubes. S. g. is also used in compare facilities of voltage, time delay and pulse extension. To obtain sawtooth voltage, the process of the capacitor charge (discharge) in the circuit with large time constant is used. It consists of an integrating circuit and a transistor, serving as a key and controlled by repetitive pulses. When pulses are absent, a transistor is saturated (open) and has a low resistance of the area collector-emitter, a capacitor is discharged. At feeding with a switching pulse, a transistor is locked and a capacitor is charged from power supply with voltage – a work stroke;

neutron g. – the energy of neutron reactions is much larger than the energy of accelerated particles; neutrons are emitted from the target with almost the same energies. Under the deuteron energy of 200 keV, the neutron energy over the entire angle – range varies from 15,1 to 13,2 MeV. A neutron generator may be a point monoenergetic source of neutrons. Neutrons of the d-t reaction fly out of the target almost isotropically. Angular distribution of neutrons of the d-d reaction has a small maximum in the direction of the deuteron beam. at low deuteron energies alfa-particles from the reaction fly out of a target-converter at angles relative to the direction of neutrons' emission;

low- and radio-frequency g. – a device to get electromagnetic

них коливань необхідного виду (визначених частот, амплітуд і фаз для гармонічних коливань, форми в часі для імпульсних коливань, тощо). Здійснюється перетворення електричної енергії джерел постійної напруги і струму, або енергії первинних електромагнітних коливань чи інших форм енергії в енергію генерувальних коливань;

г. параметричний – джерело когерентного оптичного випромінювання, в якому потужна світлова хвиля однієї частоти (частоти накачування), проходячи крізь нелінійний кристал, перетворюється на світлові хвилі інших, менших частот. Частоти параметрично збуджуваних хвиль визначаються дисперсією світла в кристалі та при її зміні можуть плавно переналаштовуватися при фіксуванні частоти накачування. Змінюючи напрямок поширення накачування щодо оптичної осі (повертаючи кристал), можна плавно переналаштовувати частоту. Існують й інші способи переналаштовування частоти, пов'язані з залежністю показника заломлення від температури, зовнішнього електричного поля тощо;

г. перезарядний – високовольтний генератор, у якому в процесі прискорення негативний іон при взаємодії зі спеціальною мішенню перетворюється в позитивний, що дозволяє використовувати двічі одну й ту ж прискорювальну напругу, тобто збільшити в два рази кінцеву енергію частинок;

г. п'єзоелектричний – генератор, що працює завдяки п'єзоелектричному ефекту; здатність деяких матеріалів створювати електричний потенціал у відповідь на механічні зміни. Простіше: при стисненні або розширенні чи зміні форми іншого роду п'єзоелектричний матеріал вироблятиме деяку напругу; такий самий ефект можна спостерігати в зворотному поряд-

них коливань необхідного виду (определенных частот, амплитуд и фаз для гармонических колебаний, формы во времени для импульсных колебаний и т. д.). Осуществляется преобразование электрической энергии источников постоянного напряжения и тока либо энергии первичных электромагнитных колебаний или других форм энергии в энергию генерируемых колебаний;

г. параметрический – источник когерентного оптического излучения, в котором мощная световая волна одной частоты (частоты накачки), проходя через нелинейный кристалл, преобразуется в световые волны других, меньших частот. Частоты параметрически возбуждаемых волн определяются дисперсией света в кристалле и при её изменении могут плавно перестраиваться при фиксировании частоты накачки. Изменяя направление распространения накачки относительно оптической оси (поворачивая кристалл), можно плавно перестраивать частоту. Существуют и другие способы перестройки частоты, связанные с зависимостью показателя преломления от температуры, внешнего электрического поля и т. д.;

г. перезарядный – высоковольтный генератор, в котором в процессе ускорения отрицательный ион при взаимодействии со специальной мишенью превращается в положительный, что позволяет использовать дважды одно и то же ускоряющее напряжение, т. е. увеличить в два раза конечную энергию частиц;

г. пьезоэлектрический – генератор, работающий благодаря пьезоэлектрическому эффекту; способность некоторых материалов создавать электрический потенциал в ответ на механические изменения. Проще говоря, при сжатии, расширении или изменении формы иного рода пьезоэлектрический материал будет вырабатывать некоторое напряжение; такой

oscillations of the required form (of certain frequencies, amplitudes and phases for harmonic oscillations, form in time for pulse oscillations, etc.). The conversion of electric energy of the constant-voltage-and-current source or the energy of starting electromagnetic oscillations or other energy forms into the energy of generated oscillations;

parametric g. – the source of the coherent optical radiation, in which powerful light waves of the same frequency (a pump frequency), passing through a nonlinear crystal, are converted into light waves of other, smaller, frequencies. Frequencies of the parametrically excited waves are determined by light dispersion in the crystal; and under its change, they can smoothly rearrange themselves under the fixed pump frequency. Changing the direction of pump propagation relative to the optic axis (by rotating a crystal), one can smoothly retune the frequency. There are other ways of retuning the frequency associated with the dependence of the refractive index on the temperature of the external electric field, etc.;

tandem g. – a high-voltage generator in which, under the acceleration process, a negative ion during the interaction with the special target turns into a positive one, which allows to use twice the same accelerating voltage, i. e. to increase the final energy of the particles twice;

piezoelectric g. – piezoelectric generators work due to the piezoelectric effect. This is the ability of certain materials to create some electrical potential when responding to mechanical changes. To put it simple, under compression, expansion or some other shape changing, a piezoelectric material will produce some voltage. This effect is also possible in reverse order, in the sense

ку в тому значенні, що прикладання заряду до матеріалу призведе до змінення форми. Ці матеріали можуть використовуватись у найрізноманітніших сферах; певні п'єзоелектричні матеріали можуть використовуватись при дуже високій напрузі в перетворювачах та інших електричних пристроях;

г. плазми – пристрій, що створює з нейтральних речовин потоки низькотемпературної плазми, тобто плазми з кінетичною енергією частинок їх енергії іонізації; термін іноді застосовують і стосовно інших джерел плазмових потоків, наприклад, до плазмових прискорювачів. До г. п. природно прилягають іонні та електронні джерела, з яких електричним полем витягуються потоки іонів і електронів відповідно. Функціональну основу, як правило, складає газовий розряд (дуговий, тліючий, височастотний, НВЧ-розряд, лазерний, пучково-плазмовий). Для генерації плазми наразі нечасто використовується іонізація робочої речовини резонансним випромінюванням, але в майбутньому, у зв'язку з розвитком лазерів, такі можуть отримати значне поширення;

г. pompування (накачування) – пристрій, що перетворює енергію накачування (світлову, електричну, теплову, хімічну та ін.) в енергію когерентного, монохроматичного, поляризованого і вузьконаправленого потоку випромінювання. Фізичною основою роботи лазера служить квантово-механічне явище вимушеного (індукованого) випромінювання. Випромінювання лазера може бути безперервним, з постійною потужністю, або імпульсним, що досягає екстремально великих пікових потужностей. У деяких схемах робочий елемент лазера використовується як оптичний підсилювач для випромінювання від іншого джерела. Існує велика кількість видів лазерів, які

же ефект можна спостерігати в зворотному порядку в тому сенсі, що прикладання заряду до матеріалу призведе до змінення форми. Ці матеріали можуть використовуватись у найрізноманітніших сферах; певні п'єзоелектричні матеріали можуть використовуватись при дуже високій напрузі в перетворювачах та інших електричних пристроях;

г. плазми – устройство, создающее из нейтральных веществ потоки низькотемпературной плазми, т. е. плазми с кинетической энергией частиц их энергии ионизации; термин иногда применяют и к другим источникам плазменных потоков, например, к плазменным ускорителям. К г. п. естественно примыкают ионные и электронные источники, из которых электрическим полем вытягиваются потоки ионов и электронов соответственно. Функциональную основу, как правило, составляет газовый разряд (дуговой, тлеющий, высокочастотный, СВЧ-разряд, лазерный, пучково-плазменный). Для генерации плазми пока еще редко используется ионизация рабочего вещества резонансным излучением, но в будущем, в связи с развитием лазеров, такие могут получить значительное распространение;

г. накачки – устройство, преобразующее энергию накачки (световую, электрическую, тепловую, химическую и др.) в энергию когерентного, монохроматического, поляризованного и узконаправленного потока излучения. Физической основой работы лазера служит квантово-механическое явление вынужденного (индуцированного) излучения. Излучение лазера может быть непрерывным, с постоянной мощностью, или импульсным, достигающим экстремально больших пиковых мощностей. В некоторых схемах рабочий элемент лазера используется в качестве оптического усилителя для излучения от другого источника. Существует большое количество

that putting a charge through the material will result in shape changing. These materials can be applied in a variety of ways. certain piezoelectric materials can handle high voltage extremely well and are useful in transformers and other electrical components;

plasma g. – a device creating low-temperature plasma flows from neutral substances, i.e. plasma with kinetic energy of the particles of their ionization energy. Sometimes the term «plasma generator» is applied to other sources of plasma flows, for example, plasma accelerators. Plasma generators have natural adjacent ionic and electronic sources from which the electric field draws streams of ions and electrons, correspondingly. As a rule, a functional basis is a gas discharge (electric arc, glow, high-frequency, microwave discharge, laser, beam-plasma). To generate plasma, the working substance ionization by resonant radiation is still rarely used; but in future, resulting from lasers development, such a method can become popular;

pumping g. – a device that converts pumping energy (light, electrical, thermal, chemical, etc.) into the energy of coherent, monochromatic, polarized, and narrow-band radiation flux. The physical basis of the laser work is a quantum-mechanical phenomenon of stimulated (induced) radiation. The laser radiation can be continuous with constant power, or pulse, which reaches extremely high peak power. In some schemes, the laser work item is used as an optical amplifier for radiation from another source. There are lots of lasers using all aggregate states of matter as work medium. Certain types of lasers, such as dye solution lasers or polychromatic solid-state lasers can generate a range of frequencies

використовують як робоче середовище всі агрегатні стани речовини. Деякі типи лазерів, наприклад, лазери на розчинах барвників або поліхроматичні твердотільні лазери, можуть генерувати цілий набір частот (модоптичного резонатора) у широкому спектральному діапазоні;

г. релаксаційний – генератор коливань, у яких активний елемент функціонує в ключовому (релейному) режимі. Характерні особливості г. р.: не можуть працювати при відключеному джерелі енергії, є тільки автогенераторами, нелінійними системами, для опису потребують застосування нелінійної теорії коливань. Існують не тільки електричних, а й механічних коливань. Г. р. механічних коливань: гідротаран, різноманітні дозувальні пристрої, струна скрипки, збуджується смичком, скрипучі гальма автомобілів і залізничних вагонів;

г. релаксаційних коливань – релаксаційні генератори з характерними особливостями: не можуть працювати при відключеному джерелі енергії, є лише автогенераторами, нелінійними системами, для опису необхідне застосування нелінійної теорії коливань;

г. розгортки – прилад, призначений для дослідження (спостереження, записування, вимірювання) амплітудних і часових параметрів електричного сигналу, що подається на його вхід, або безпосередньо на екрані, чи записуваного на фотострічці. Сучасні осцилографи дозволяють розгортати сигнал гігагерцових частот. Для розгортання більш високочастотних сигналів можна використовувати електронно-оптичні камери. Використовуються з прикладною, лабораторною та науково-дослідною метою, для контролю (вивчення) електричних сигналів – як безпосередньо, так

видов лазерів, використовующих в качестве рабочей среды все агрегатные состояния вещества. Некоторые типы лазеров, например, лазеры на растворах красителей или полихроматические твердотельные лазеры, могут генерировать целый набор частот (модоптического резонатора) в широком спектральном диапазоне;

г. релаксационный – генератор колебаний, в которых активный элемент работает в ключевом (релейном) режиме. Характерные особенности г. р.: не могут работать при отключенном источнике энергии, являются только автогенераторами, нелинейными системами, для описания требуют применения нелинейной теории колебаний. Существуют не только электрических, но и механических колебаний. Г. р. механических колебаний: гидротаран, различные дозирующие устройства, струна скрипки, возбуждаемая смычком, скрипящие тормоза автомобилей и ж/д вагонов;

г. релаксационных колебаний – релаксационные генераторы с характерными особенностями: не могут работать при отключенном источнике энергии, являются только автогенераторами, нелинейными системами, для описания требуют применения нелинейной теории колебаний;

г. развертки – прибор, предназначенный для исследования (наблюдения, записи, измерения) амплитудных и временных параметров электрического сигнала, подаваемого на его вход, либо непосредственно на экране, либо записываемого на фотоленте. Современные осциллографы позволяют разворачивать сигнал гигагерцовых частот. Для разворачивания более высокочастотных сигналов можно использовать электронно-оптические камеры. Используются в прикладных, лабораторных и научно-исследовательских целях, для контроля (изучения) электрических сигналов – как непосред-

(optical cavity modes) over a wide spectral range;

relaxation g. – an oscillator in which an active element operates in a key on-off operation mode. Characteristic features of relaxation oscillators are the following: they can not work with a disconnected energy source; they are only self-contained generators; they are nonlinear systems; to be described, they demand a non-linear theory of oscillations. One should consider relaxation oscillators of not only electrical, but also mechanical oscillations. Relaxation generators of mechanical oscillations: a hydraulic ram, different dosing devices, a violin string, which is excited with a fiddlestick, screeching brakes of automobiles and railcars;

relaxation vibration g. – characteristic features of relaxation oscillators are the following: they can not work with disconnected energy source; they are only self-contained generators; they are nonlinear systems; to be described they demand a non-linear theory of oscillations;

scan g. – a device used for research (observation, recording and also measuring) of amplitude and time parameters of an electrical signal fed to its input, either directly on the screen, or recorded on the photo-band. Modern oscilloscopes allow to sweep a signal of gigahertz frequencies. To sweep higher frequency signals electron-optical cameras can be used. They are used in applied, laboratory and scientific research purposes to monitor/study electrical signals – both directly, and indirectly, obtained under the influence of various devices/media on sensors converting these effects into electrical signals;

і отримуваних при дії різних пристроїв (середовищ) на датчики, що перетворюють такі дії в електричний сигнал;

г. світловий – пристрій, що перетворює енергію накачування (світлову, електричну, теплову, хімічну та ін.) в енергію когерентного, монохроматичного, поляризованого й вузьконаправленого потоку випромінювання. Фізичною основою роботи лазера служить квантово-механічне явище вимушеного (індукованого) випромінювання. Випромінювання лазера може бути безперервним, з постійною потужністю, або імпульсним, що сягає екстремально великих пікових потужностей. У деяких схемах робочий елемент лазера використовується як оптичний підсилювач для випромінювання від іншого джерела. Існує велика кількість видів лазерів, які використовують як робоче середовище всі агрегатні стани речовини. Деякі типи лазерів, наприклад, лазери на розчинах барвників або поліхроматичні твердотільні лазери, можуть генерувати цілий набір частот;

г. сигналів – пристрій, що дозволяє отримувати сигнал певної природи (електричний, акустичний тощо), який має задані характеристики (форму, енергетичні чи статистичні характеристики і т. д.); широко використовуються для перетворення сигналів, для вимірювань та в інших сферах. Складається з джерела (пристрою з самозбудженням) та формувача (наприклад, електричного фільтра). Більшість генераторів є перетворювачами струму постійного в змінний. Малопотужні генератори будують на однокатних підсилювальних каскадах. Потужніші однофазні генератори будують на двокатних (напівмостових) підсилювальних каскадах, які мають більший ККД і дозволяють на транзисторах тієї ж потужності побудувати генератор з приблиз-

ственно, так і получаемых при воздействии различных устройств (сред) на датчики, преобразующие эти воздействия в электрический сигнал;

г. световой – устройство, преобразующее энергию накачки (световую, электрическую, тепловую, химическую и др.) в энергию когерентного, монохроматического, поляризованного и узконаправленного потока излучения. Физической основой работы лазера служит квантово-механическое явление вынужденного (индуцированного) излучения. Излучение лазера может быть непрерывным, с постоянной мощностью, или импульсным, достигающим экстремально больших пиковых мощностей. В некоторых схемах рабочий элемент лазера используется в качестве оптического усилителя для излучения от другого источника. Существует большое количество видов лазеров, использующих в качестве рабочей среды все агрегатные состояния вещества. Некоторые типы лазеров, например, лазеры на растворах красителей или полихроматические твердотельные лазеры, могут генерировать целый набор частот;

г. сигналов – устройство, позволяющее получать сигнал определённой природы (электрический, акустический или другой), имеющий заданные характеристики (форму, энергетические или статистические характеристики и т.д.); широко используются для преобразования сигналов, для измерений и в других областях. Состоит из источника (устройства с самовозбуждением) и формирователя (например, электрического фильтра). Большинство генераторов являются преобразователями постоянного тока в переменный. Маломощные генераторы строят на однокатных усилительных каскадах. Более мощные однофазные генераторы строят на двухкатных (полумостовых) усилительных каскадах, которые имеют больший КПД и позволяют на транзисто-

light g. – a device that converts pumping energy (light, electrical, thermal, chemical, etc.) into the energy of coherent, monochromatic, polarized, and narrow-band radiation flux. The physical basis of the laser work is a quantum-mechanical phenomenon of stimulated (induced) radiation. The laser radiation can be continuous with constant power, or pulse, which reaches extremely high peak power. In some schemes, the laser work item is used as an optical amplifier for radiation from another source. There are lots of lasers using all aggregate states of matter as work medium. Certain types of lasers, such as dye solution lasers or polychromatic solid-state lasers can generate a range of frequencies;

signal generator – a device that allows you to receive a signal of a certain nature (electric, acoustic or another), having the given characteristics (a shape, energy or statistical characteristics, etc.). Generators are widely used for signal conversion, for measurements and in other areas. It consists of a source (a device with self-excitation) and a shaper (e. g., an electrical filter). Most generators are DC/AC converters. Low-power generators are built on single-ended amplification stages. More powerful single-phase generators are built on two-stroke (half-bridge) amplification stages, which have higher efficiency and allow to build a generator with approximately twice a capacity on the transistors of the same capacity. Even more powerful single-phase generators are build on the four-stroke (full-bridge) scheme which allows to increase the generator

но вдвічі більшою потужністю. Однофазні генератори ще більшої потужності будують за чотири-тактною (напівмостовою) схемою, яка дозволяє приблизно ще вдвічі збільшити потужність генератора. Ще більшої потужності є двофазні й трифазні двотактні (напівмостові) і чотиритактні (повномостові) генератори. Потужні перетворювачі називаються силовими інверторами та відносяться до си-лової електроніки;

г. с. стандартних – 1) пристрій, що дозволяє отримувати сигнал певної природи; генератор (виробник) гармонічних коливань є підсилювачем із позитивним зворотним зв'язком. Підсилювач з негативним зворотним зв'язком є дискримінатором (заглушувачем, активним фільтром). Підсилювач генератора може бути як одно-каскадним, так і багато каскадним; 2) петльовий зсув фази і в тригері, і в генераторі дорівнює приблизно 360° . Петльове підсилення в тригері майже вдвічі більше, ніж у генераторі, але тригер не генерує, адже робочі точки каскадів у ньому зміщені на край діапазону вхідних значень, і такі стани в тригері стійкі, а стан з середньою величиною вхідних значень – нестійкий (характеристика властива компаратору). У гармонічному генераторі середній стан стійкий, а відхилення від середнього стану нестійкі;

г. синусоїдних коливань – пристрій, що дозволяє отримувати сигнал певної природи. Петльове зміщення фази і в тригері, і в генераторі дорівнює приблизно 360° ; петльове посилення в тригері майже вдвічі більше, ніж у генераторі, але тригер не генерує, оскільки робочі точки каскадів у ньому зміщені на край діапазону вхідних значень, і такі стани в тригері стій-

рах той же потужності побудувати генератор з приблизительно вдвое большей мощностью. Однофазные генераторы ещё большей мощности строят по четырёхтактной (полномостовой) схеме, которая позволяет приблизительно ещё вдвое увеличить мощность генератора. Ещё большую мощность имеют двухфазные и трёхфазные двухтактные (полумостовые) и четырёхтактные (полномостовые) генераторы. Мощные преобразователи называются силовыми инверторами и относятся к силовой электронике;

г. с. стандартных – 1) устройство, позволяющее получать сигнал определённой природы; генератор (производитель) гармонических колебаний представляет собой усилитель с положительной обратной связью. Усилитель с отрицательной обратной связью является дискриминатором (подавителем, активным фильтром). Усилитель генератора может быть как одно-каскадным, так и многокаскадным; 2) петлевой сдвиг фази и в триггере, и в генераторе равен около 360° . Петлевое усиление в триггере почти вдвое больше, чем в генераторе, но триггер не генерирует, так как рабочие точки каскадов в нем смещены на края диапазона входных значений, и эти состояния в триггере устойчивы, а состояние со средней величиной входных значений – неустойчиво (такой характеристикой обладает компаратор). В гармоническом генераторе среднее состояние устойчивое, а отклонения от среднего состояния неустойчивые;

г. синусоидальных колебаний – устройство, позволяющее получать сигнал определённой природы. Петлевой сдвиг фази и в триггере, и в генераторе равен около 360° ; петлевое усиление в триггере почти вдвое больше, чем в генераторе, но триггер не генерирует, так как рабочие точки каскадов в нем смещены на края диапазона входных значений, и эти состояния в триггере устойчивы,

power approximately twice. Two-phase and three-phase two-stroke (half-bridge) and four-stroke (full-bridge) generators have even more power. Power converters are called power inverters and relate to power electronics;

standart s. g. – 1) a device that allows you to receive a signal of a certain nature. A generator (producer) of harmonic oscillations is an amplifier with positive feedback. An amplifier with the negative feedback is a discriminator (a suppressor, active filter). A generator amplifier can be either singlestage, or multistage; 2) a loop phase shift, both in the trigger and in the generator, is equal to about 360° . A loop gain in the trigger is almost twice bigger than that in the generator; however, the trigger does not generate because working points in the trigger cascades are displaced on the edges of the range of input values, and these states are stable. In the trigger, and the state with average input values – is unstable. A Comparator has such a characteristic. In a harmonic oscillator a mean state is stable, and deviations from the mean state are unstable;

sine-wave g. – a device that allows to obtain signals of specific nature. A loop phase shift, both in the trigger and in the generator, is equal about to 360° . A loop gain in the trigger is almost twice bigger than that in the generator; however, the trigger does not generate as working points in the trigger cascades are displaced on the edge of the range of input values, and these states are stable

кі, а стан зі середньою величиною вхідних значень – нестійкий. Така характеристика властива компаратору. В гармонічному генераторі середній стан стійкий, а відхилення від середнього стану є нестійкими;

г. синхронний – електрична машина змінного струму, частота обертання ротора якої дорівнює частоті обертання магнітного поля в повітряному зазорі. До основних частин синхронної машини віднесено якір та індуктор. Найчастішим є виконання, при якому якір розташовується на статорі, а на відокремленому від нього повітряним зазором роторі міститься індуктор. Якір – це одна або декілька обмоток змінного струму. У двигунах струми, що подаються в якір, створюють обертове магнітне поле, яке зчеплюється з полем індуктора, і таким чином відбувається перетворення енергії. Поле якоря впливає на поле індуктора та називається полем реакції якоря. У генераторах поле реакції якоря створюється змінними струмами, індукованими в обмотці якоря від індуктора. Індуктори синхронних машин мають дві різні конструкції: явно полюсну або неявно полюсну. Явно полюсна машина вирізняється тим, що полюси яскраво виражені та мають конструкцію, схожу з полюсами машини постійного струму. При неявно полюсній конструкції обмотка збудження укладається в пази осердя індуктора, будучи дуже схожою з обмоткою роторів асинхронних машин з фазним ротором, з тією лише різницею, що між полюсами залишається місце, не заповнене провідниками;

г. струму – пристрій, у якому неелектричні види енергії (механічна, хімічна, теплова) перетворюються в електричну енергію. Без комутатора динамо-машина є прикладом

а состояние со средней величиной входных значений – неустойчиво. Такой характеристикой обладает компаратор. В гармоническом генераторе среднее состояние устойчивое, а отклонения от среднего состояния неустойчивые;

г. синхронный – электрическая машина переменного тока, частота вращения ротора которой равна частоте вращения магнитного поля в воздушном зазоре. Основными частями синхронной машины являются якір и индуктор. Наиболее частым исполнением является такое, при котором якір располагается на статоре, а на отделённом от него воздушным зазором роторе находится индуктор. Якір представляет собой одну или несколько обмоток переменного тока. В двигателях тока, подаваемые в якір, создают вращающееся магнитное поле, которое сцепляется с полем индуктора, и таким образом происходит преобразование энергии. Поле якоря оказывает воздействие на поле индуктора и называется полем реакции якоря. В генераторах поле реакции якоря создаётся переменными токами, индуцируемыми в обмотке якоря от индуктора. Индукторы синхронных машин имеют две различные конструкции: явно полюсную либо неявно полюсную. Явно полюсная машина отличается тем, что полюса ярко выражены и имеют конструкцию, похожую с полюсами машины постоянного тока. При неявно полюсной конструкции обмотка возбуждения укладывается в пазы сердечника индуктора, весьма похожа на обмотку роторов асинхронных машин с фазным ротором, с той лишь разницей, что между полюсами оставляется место, не заполненное проводниками;

г. тока – устройство, в котором неэлектрические виды энергии (механическая, химическая, тепловая) преобразуются в электрическую. Без коммутатора динамо-машина

in the trigger, and the state with average input values — is unstable. A Comparator has such a characteristic in a harmonic oscillator a mean state is stable, and deviations from the mean state are unstable;

synchronous g. – an electric ac machine; the frequency of the rotor rotation is equal to the the magnetic field rotation speed in the air gap. An armature and an inductor are main parts of the synchronous machine. the most frequent application is the following: the armature is located on the stator, while an inductor is on the rotor separated from it by an air-gap. An armature is one or several ac windings. In engines, currents fed to the armature create the rotating magnetic field which is in traction with the inductor field, and thus energy conversion takes place. The armature field influences the inductor field and, therefore, it is called the armature reaction field. In generators, the armature reaction field is created by alternating currents induced in the armature winding from the inductor. Synchronous machines' inductors have two different designs: salient-pole and implicit-pole. The former has explicit poles and a construction similar to the poles of dc machines. In the latter type the field coil is placed in the inductor core slots, which reminds the rotor winding of asynchronous machines with a phase rotor, with the only difference that there is some blank space between the poles left;

current generator – a device in which the non-electric forms of energy (mechanical, chemical, thermal) are converted into electrical energy. A dynamo without a switchboard

генератора змінного струму; з електромеханічним комутатором вона – класичний генератор постійного струму. Генератор змінного струму повинен завжди мати постійну частоту обертання ротора та бути синхронізованим із іншими генераторами у мережі розподілу електроживлення. Генератор постійного струму може працювати при будь-якій частоті ротора в допустимих для нього межах, але виробляє постійний струм;

г. с. змінного – електромеханічний пристрій, який перетворює енергію механічну в електричну енергію змінного струму. Більшість г. с. з. використовує обертове магнітне поле; принцип дії базується на явищі електромагнітної індукції – виникненні електричної напруги в обмотці статора, що міститься в змінному магнітному полі. Воно створюється з допомогою обертового електромагніту – ротора, при проходженні по його обмотці постійного струму. Змінна напруга перетворюється в постійну напівпровідниковим випрямлячем;

г. с. пилоподібного – генератор лінійно змінюваної напруги (струму), електронний пристрій, що формує періодичні коливання напруги (струму) пилоподібної форми. Основне призначення – керування часовою розгорткою променя в пристроях, які використовують електронно-променеві трубки; застосовують також у пристроях порівняння напруг, часової затримки та розширення імпульсів. Для отримання пилоподібної напруги використовують процес заряду (розряду) конденсатора в ланцюзі з великою постійною часу;

г. с. постійного – джерела постійного струму, в яких здійснюється перетворення механічної енергії в електричну. Якорь генератора приводиться в оберт будь-яким двигуном, яким можуть бути

являється примером генератора переменного тока; с электромеханическим коммутатором она – классический генератор постоянного тока. Генератор переменного тока должен всегда иметь постоянную частоту вращения ротора и быть синхронизированным с другими генераторами в сети распределения электропитания. Генератор постоянного тока может работать при любой частоте ротора в допустимых для него пределах, но вырабатывает постоянный ток;

г. т. переменного – электромеханическое устройство, которое преобразует механическую энергию в электрическую энергию переменного тока. Большинство г. т. п. использует вращающееся магнитное поле; принцип действия основан на явлении электромагнитной индукции – возникновении электрического напряжения в обмотке статора, находящейся в переменном магнитном поле. Оно создается с помощью вращающегося электромагнита – ротора, при прохождении по его обмотке постоянного тока. Переменное напряжение преобразуется в постоянное полупроводниковым выпрямителем;

г. т. пилообразного – генератор линейно изменяющегося напряжения (тока), электронное устройство, формирующее периодические колебания напряжения (тока) пилообразной формы. Основное назначение – управление временной разверткой луча в устройствах, использующих электронно-лучевые трубки; применяют также в устройствах сравнения напряжений, временной задержки и расширения импульсов. Для получения пилообразного напряжения используют процесс заряда (разряда) конденсатора в цепи с большой постоянной времени;

г. т. постоянного – источники постоянного тока, в которых осуществляется преобразование механической энергии в электрическую. Якорь генератора приводится во вращение каким-либо двигателем,

is an example of an ac generator. A dynamo with an electromechanical switchboard is a classical example of dc generator. An ac generator must always have constant rotor speed and be synchronized with other generators in the power distribution network. DC generator can operate at any frequency of the rotor within the permissible limits for it; but it produces direct current;

alternating c. g. – is an electromechanical device that converts mechanical energy into electrical energy of alternating current. Most ac generators use the rotating magnetic field. The ac generator operating principle is based on the phenomenon of electromagnetic induction – the generation of voltage in the stator winding, located in the alternating magnetic field. It is created by a rotating electromagnet – a rotor – while DC passes along its winding. The AC voltage is converted into the DC one by a semiconductor rectifier;

sawtooth-current g. – a generator of ramp voltage (or current). An electronic device that generates periodic fluctuations in voltage (current) of a sawtooth form. Main application – the control of the time beam sweep in devices that use the electron-ray tubes. It is also used in compare facilities of voltages, time delay and pulse stretching. To get sawtooth voltage, the process of capacitor charge (discharge) in the circuit with large time constant is used;

continous c. g. – DC generators are sources of direct current where the conversion of mechanical into electrical energy is carried out. A generator armature is driven by a motor, which can be internal combustion

електричні двигуни внутрішнього згорання тощо. Г. с. п. знаходять застосування в тих галузях промисловості, де за умовами виробництва є необхідним або переважачим постійний струм (на підприємствах металургійної та електролізної промисловості, на транспорті, судах тощо); використовуються і на електростанціях як збудники синхронних генераторів і джерел постійного струму;

г. с. сили сталої – потік електричного заряду, який не змінює свого напрямку; постійний струм отримують від батарей, паливних елементів, випрямлячів і генераторів з комутаторами. Постійний струм був витіснений змінним струмом (АС), через свою тоді неекономічність: щоб перетворити його у високу напругу, необхідні передачі на велику відстань. Методи, розроблені в 1960-х рр., подолали означену перепону, і постійний струм сьогодні можна передавати на дуже великі відстані;

г. тепловий – пристрій, що працює від мережі трифазного електричного струму; вироблене тепло використовується для нагріву води безпосередньо в системі опалення, шляхом підключення до калорифера чи теплообмінника для споживання гарячої води на різні потреби, при необхідності може виробляти твердий пар. Це автономно працюючі екологічно чисті й високоекономічні пристрої, автоматика яких дозволяє працювати в будь-якому температурному режимі до + 95°C; надійні в роботі, високоефективні порівняно з нагрівальними пристроями інших типів. Рівень шуму без звукоізоляції асинхронного двигуна складає 84 дБ, рівень шуму основного виробу 45 дБ. Рівень шуму можна знизити до 34 дБ при використанні малошумних двигунів, установленням

в качестве которого могут быть использованы электрические двигатели внутреннего сгорания и т. д. Г. т. п. находят применение в тех отраслях промышленности, где по условиям производства необходим или является предпочтительным постоянный ток (на предприятиях металлургической и электролизной промышленности, на транспорте, судах и др.); используются также на электростанциях в качестве возбудителей синхронных генераторов и источников постоянного тока;

г. т. силы постоянной – поток электрического заряда, который не меняет своего направления; постоянный ток получают от батарей, топливных элементов, выпрямителей и генераторов с коммутаторами. Постоянный ток был вытеснен переменным током (АС), из-за своей тогда неэкономичности: чтобы превратить его в высокое напряжение, необходимы передачи на большое расстояние. Методы, разработанные в 1960-х гг., преодолели это препятствие, и постоянный ток в настоящее время возможно передавать на очень большие расстояния;

г. тепловой – устройство, работающее от сети трехфазного электрического тока; выработанное тепло используется для нагрева воды непосредственно в системе отопления, путем подключения к калориферу или теплообменнику для потребления горячей воды на различные нужды, при необходимости может вырабатывать жесткий пар. Это являются автономно работающие экологически чистые и высокоэкономичные устройства, автоматика которых позволяет работать в любом температурном режиме до +95°C; надежны в работе, высокоэффективны по сравнению с нагревательными устройствами других типов. Уровень шума без звукоизоляции асинхронного двигателя составляет 84 дБ, уровень шума основного изделия 45 дБ. Уровень шума можно снизить до 34 дБ при

engines, etc. DC generators are used in those industries where, by the terms of production, DC is necessary or preferable (in the metallurgical and electrolytic industry, transport, ships, etc.). They are also used at the electric power stations as synchronous generator exciters and DC sources;

constant c. g. – the flow of electric charge that does not change its direction. DC is produced by batteries, fuel cells, rectifiers, and generators with commutators. DC was replaced by AC because then it was uneconomical to transform it into high voltage for further transmission over long distances. The techniques developed in the 1960's overcame this obstacle, and direct current is now transmitted over very long distances;

thermal g. – operates from the 3-phase electric current network. The produced heat is used to heat water directly in the heating system by connecting to a heater or a heat exchanger to use hot water for various needs; if necessary, it can make hard steam. A thermal generator is an autonomous working environment-friendly and highly efficient device, whose automated mechanisms allow to work under any temperature conditions up to +95°C. It is reliable in operation, highly effective compared with other types of heating devices. The noise level without sound insulation of an induction motor is 84 dB, the noise level of the basic product is 45 dB. The noise level can be reduced to 34 dB when using low-noise motors, by installing additional airbags while assembling the equipment;

додаткових подушок при монтажі обладнання;

использовании малошумных двигателей, установкой дополнительных подушек при монтаже оборудования;

г. термоелектричний – пристрій, призначений для прямого перетворення теплової енергії в електрику за допомогою використання в його конструкції термоелементів (термоелектричних матеріалів); використовуються напівпровідникові термоелектричні матеріали, що забезпечують найвищий коефіцієнт перетворення тепла в електрику. Список речовин, які мають термоелектричні властивості, досить великий (тисячі сплавів і сполук); сучасна наука постійно вишукує нові й нові напівпровідникові композиції, і прогрес у цій області забезпечується не стільки теорією, скільки практикою, зважаючи на складність фізичних процесів, які відбуваються в термоелектричних матеріалах. З певністю можна сказати, що сьогодні не існує термоелектричного матеріалу, який повною мірою задовольняє промисловість своїми властивостями, і головним інструментом у творенні такого матеріалу є експеримент;

г. термоэлектрический – устройство, предназначенное для прямого преобразования тепловой энергии в электричество посредством использования в его конструкции термоэлементов (термоэлектрических материалов); используются полупроводниковые термоэлектрические материалы, обеспечивающие наиболее высокий коэффициент преобразования тепла в электричество. Список веществ, имеющих термоэлектрические свойства, достаточно велик (тысячи сплавов и соединений); современная наука постоянно изыскивает новые и новые полупроводниковые композиции, и прогресс в этой области обеспечивается не столько теорией, сколько практикой, ввиду сложности физических процессов, происходящих в термоэлектрических материалах. Определённо можно сказать, что на сегодняшний день не существует термоэлектрического материала, в полной мере удовлетворяющего промышленность своими свойствами, и главным инструментом в создании такого материала является эксперимент;

г. термоіонний – пристрій термоіонного генерування енергії, що привернув увагу як можливий шлях прямого перетворення теплоти, яка виділяється в результаті ядерного поділу, в електрику; особливо вигідний для космічних прикладань при високих рівнях потужності в кілька мегават і більше. Г. т. може бути розташований як усередині, так і ззовні активної зони реактора. Останній варіант має певні переваги з ядерно-фізичної точки зору та щодо видалення ряду інших завдань, однак відведення теплоти, що виділилася в результаті поділу ядер, при температурах порядку 1600°C, є серйозною проблемою, яка, як вважається, може бути вирішена за допомогою теплових труб.

г. термоионный – устройство термоионного генерирования энергии, привлекающее пристальное внимание в качестве возможного пути прямого преобразования теплоты, выделяющейся в результате ядерного деления, в электричество; особо выгоден для космических приложений при высоких уровнях мощности в несколько мегаватт и более. Г. т. может быть расположен как внутри, так и снаружи активной зоны реактора. Последний вариант имеет определенные преимущества с ядерно-физической точки зрения и в плане решения ряда других задач, однако отвод теплоты, выделившейся в результате деления ядер, при температурах порядка 1600°C, представляет серьезную пробле-

thermoelectric g. – is an engineering device intended for the direct conversion of thermal energy into electricity by using thermocouples (thermoelectric materials) in its design. Thermoelectric generators use thermoelectric semiconductor materials that provide the highest coefficient of heat conversion into electricity. The list of substances having thermoelectric properties is quite large (thousands of alloys and compounds). Modern science is continually exploring new and emerging semiconductor compositions; and the progress in this area is provided rather by practice than theory, due to the complex character of physical processes occurring in thermoelectric materials. We can say that today there is definitely no thermoelectric material whose properties fully meet the requirements of industry; and experimenting is the only way to make such material;

thermoionic g. – a device of thermoionic power generation has attracted great attention as a possible way of direct conversion of heat, released by nuclear fission, into electricity. It is particularly advantageous for space applications at high power levels of a few megawatts or more. A thermoionic generator can be located both inside and outside the reactor core. The latter option has some advantages from the perspective of nuclear physics, as well as in solving a number of other tasks. However, the removal of the heat released by nuclear fission, at temperatures of about 1600°C is a serious problem, which, as it is believed, can be solved with the help of heat pipes. Electrons are emitted by the emitter, cross the interelectrode space gathering on the

Електрони випромінюються емітером, перетинають міжелектродний простір, збираючись на колекторі, температура якого нижча від температури емітера;

г. ультразвуковий – пристрій для створення кавітації в рідині, налитій у ванну; зазвичай застосовується для ультразвукового очищення твердих тіл у миючих розчинах, проте може використовуватися і для прискорення фізико-хімічних процесів у рідинах. Як правило, г. у. – ємність з нержавіючої сталі (трапляються й інші матеріали), до дна або стінок якої прикріплені ультразвукові перетворювачі (випромінювачі), зазвичай п'єзоелектричні. На перетворювачі подається змінна напруга відповідної частоти з електронного підсилювача; перетворювачі можуть також вбудовуватися в отвори в корпусі ванни або поміщатися в ванну у вигляді окремих модулів. Останній спосіб дозволяє виготовляти ультразвукові ванни дуже великих розмірів;

г. ультракоротких хвиль – технічний пристрій, призначений для прямого перетворення теплової енергії в електрику за допомогою використання в його конструкції термоелементів (термоелектричних матеріалів). Термоелектрогенератори використовують напівпровідникові термоелектричні матеріали, що забезпечують найвищий коефіцієнт перетворення тепла в електрику. Список речовин, які мають термоелектричні властивості, досить великий (тисячі сплавів і сполук), але лише деякі з них дозволяють доволі повно використовуватися для перетворення теплової енергії;

г. уніполярний – різновид електричної машини постійного струму; містить провідний диск, постійне магнітне поле, паралельне осі обертання диска. Сила Лоренца,

яка, як полагають, може бути решена з допомогою теплових труб. Електрони випускаються емітером, пересікають міжелектродне простір, збираючись на колекторі, температура якого нижче температури емітера;

г. ультразвуковой – устройство для создания кавитации в жидкости, налитой в ванну. Обычно применяется для твёрдых тел в моющих растворах, однако может использоваться и для ускорения физико-химических процессов в жидкостях. Как правило, г. у. представляет собой ёмкость из нержавеющей стали (встречаются и другие материалы), ко дну или стенкам которой прикреплены ультразвуковые преобразователи (излучатели), обычно пьезоэлектрические. На преобразователи подаётся переменное напряжение соответствующей частоты с электронного усилителя; сами они могут также встраиваться в отверстия в корпусе ванны или помещаться в ванну в виде отдельных модулей. Последний способ позволяет изготавливать ультразвуковые ванны очень больших размеров;

г. ультракоротких волн – техническое устройство, предназначенное для прямого преобразования тепловой энергии в электричество посредством использования в его конструкции термоэлементов (термоэлектрических материалов). Термоэлектрогенераторы используют полупроводниковые термоэлектрические материалы, обеспечивающие наиболее высокий коэффициент преобразования тепла в электричество. Список веществ, имеющих термоэлектрические свойства, достаточно велик (тысячи сплавов и соединений), но лишь немногие из них позволяют в достаточной мере использоваться для преобразования тепловой энергии;

г. униполярный – разновидность электрической машины постоянного тока; содержит проводящий диск, постоянное магнитное поле, параллельное оси вращения дис-

collector whose temperature is lower than the one of the emitter;

ultrasonic g. – a device for creating cavitation in a liquid poured into the bath. It is typically used for ultrasonic cleaning of solids in washing solutions, however, it can also be used to accelerate physical and chemical processes in liquids. Usually an ultrasonic generator is a tank made of stainless steel (there are also other materials), to the bottom or the walls of which ultrasonic transducers (emitters) are attached, usually piezoelectric. Converters are supplied with AC voltage of an appropriate frequency from the electronic amplifier. The converters can also be integrated into the openings of the bath or placed in the bath in the form of separate modules. This method allows to produce ultrasonic baths of very large sizes;

ultrashort wave g. – is a technical device intended for direct conversion of thermal energy into electricity by using thermocouples (thermoelectric materials) in its design. Thermoelectric generators use semiconductor thermoelectric materials, providing the highest coefficient of heat conversion into electricity. The list of substances having thermoelectric properties is quite large (thousands of alloys and compounds), but only few of them can be fully used for thermal energy conversion;

unipolar g. – a kind of an electric DC machine. It contains a conductive disk, a static magnetic field, which is parallel to the axis of disc rotation Lorentz force, which is the vector

що є векторним добутком напруги магнітного поля та швидкості переміщення електрона, разом із провідником у результаті обертання диска напрямлена вздовж радіуса диска. Як наслідок при обертанні диска виникає ЕРС між його центром і краєм;

г. шумів – пристрій, що підключається до входу випробовувального підсилювача низької частоти, радіоприймача, магнітофона чи іншого радіотехнічного пристрою. При нормальному функціонуванні пристрою в його гучномовці прослуховуватиметься характерний шиплячий звук. Подаючи сигнал г. ш. на вхід супергетеродина, можна сполучати його контури. При настроюванні приймача з розтягнутими діапазонами сполучення контурів достатньо виробляти тільки в середній точці діапазону. В короткохвильовій частині діапазону настроювання виробляють зміною ємності вхідного контуру, в довгохвильовій – зміною індуктивності вхідного ланцюга;

г. ш. еквівалентний – на базі генератора шуму можна побудувати сигнал-генератор з діапазоном частот 100 кГц-27 МГц для заглушення низькоомних сигналів. Катушки генератора намотують на каркасах діаметром 7,5 мм підстроювальними сердечниками СЦР-1. Налаштовують генератор при вимкненому живленні;

г. RC – лінійні електронні осциляторні схеми, які генерують синусоїдальний вихідний сигнал, складаються з підсилювача і частотно вибіркового елемента – фільтра. Схеми генераторів, які використовують RC-ланцюги, комбінацію резисторів і конденсаторів, в їх частотно вибіркової частини називаються RC-г. Загальновідомі дві конфігурації. Перша – генератор з мостом Віна; у цій схемі використовуються два RC-ланцюги: один із послідовними, другий – з паралельними RC-компонентами. Міст

ка. Сила Лоренца, являющаяся векторным произведением напряжённости магнитного поля и скорости перемещения электрона, вместе с проводником в результате вращения диска направлена вдоль радиуса диска. В результате при вращении диска возникает ЭДС между его центром и краем;

г. шумов – устройство, подключаемое к входу испытуемого усилителя низкой частоты, радиоприемника, магнитофона или другого радиотехнического устройства. При нормальной работе устройства в его громкоговорителе будет прослушиваться характерный шипящий звук. Подавая сигнал г. ш. на вход супергетеродина, можно сопрягать его контуры. При настройке приемника с растянутыми диапазонами сопряжение контуров достаточно производить только в средней точке диапазона. В коротковолновой части диапазона настройку производят изменением емкости входного контура, в длинноволновой – изменением индуктивности входной цепи;

г. ш. эквивалентный – на базе генератора шума можно построить сигнал-генератор, с диапазоном частот 100 кГц-27 МГц для подавления низкоомных сигналов. Катушки генератора наматывают на каркасах диаметром 7,5 мм с подстроечными сердечниками СЦР-1. Настраивают генератор при выключенном питании;

г. RC – линейные электронные осцилляторные схемы, которые генерируют синусоидальный выходной сигнал, состоят из усилителя и частотно избирательного элемента – фильтра. Схеми генераторов, которые используют RC-цепи, комбинацию резисторов и конденсаторов, в их частотно избирательных частях, называются RC-г. Общеизвестны две конфигурации. Первая – генератор с мостом Вина; в этой схеме используются две RC-цепи: одна с последовательными, и вторая – с параллельными

product of magnetic field intensity and the velocity of an electron with a conductor as a result of the disk rotation. This force is directed along the disk radius. As a result of the disc rotation the emf between its center and its edge appears;

noise g. – a device connected to the input of the tested low-frequency amplifier, radio, tape recorder or other electronic device. Under the normal operation of the device a characteristic hiss will be heard in its speaker. By sending a signal of the noise generator to the input of the superheterodyne, one can mate its contours. While tuning the receiver with spread band it is enough to do tracking only at the midpoint of the range. In the short-range part of the band the tuning is done by changing the input circuit capacitance, in the long – range part – by changing the input circuit inductance;

equivalent n. g. – a signal generator with a frequency range of 100 kHz-27 MHz for blocking-out low-resistance signals can be constructed on the basis of the noise generator. Generator coils are wound on a frame of the diameter of 7.5 mm with a trimmer core SCR-1. The generator is adjusted when power is off;

RC g. – linear electronic oscillator circuits, generating a sinusoidal output signal; consist of an amplifier and a frequency selective element – a filter. Schemes of generators that use RC circuits, the combination of resistors and capacitors, in their frequency selectivity are often called RC oscillator. Two configurations are well known. The first is called a generator with Wien bridge. In this scheme two RC circuits are used, one with RC components in series and another with parallel RC components. Wien bridge is often used in acoustic

Віна часто використовується в генераторах звукових сигналів, адже він легко може налаштовуватися двосекційним змінним конденсатором або двосекційним змінним потенціометром (який для генерації на низьких частотах доступніший, ніж відповідний змінний конденсатор). Друга загальновідома конструкція – генератор із подвійним Т-мостом, оскільки в ній використовуються два «Т»-подібні RC-ланцюги, увімкнені паралельно. Один ланцюг є Т-подібним R-C-R-ланцюгом, що діє як фільтр, пропускаючи низькі частоти; другий ланцюг – Т-подібний C-R-C-ланцюг, який виконує роль фільтра, пропускаючи високі частоти. Разом означені ланцюги утворюють міст, який налаштовується на генерацію необхідної частоти.

Генерування (генерація) параметричне – генерування з використанням параметрів елементів моделі та співвідношень між цими параметрами. Параметризація дозволяє упродовж короткого відрізка часу «програти» (за допомогою зміни параметрів або геометричних відносин) різні конструктивні схеми та уникнути принципових помилок. Г. п. суттєво відрізняється від звичайного двовимірного або тривимірного генерування. Конструктор, у разі параметричного проектування, створює математичну модель об'єктів з параметрами, при зміні яких відбуваються зміни конфігурації деталі, взаємні переміщення деталей у складанні тощо.

Генераторний – який містить окис вуглецю CO і молекулярний водень H_2 ; отримують шляхом пропускання повітря над розпеченим кам'яним вугіллям або коксом у спеціальних печах – газогенераторах (ККД процесу 65–70%); вихід із коксу $4,65 \text{ м}^3/\text{кг}$. Після цього окис вуглецю змішується з водяною парою, і утворюючи водневу складову г. г.

RC-компонентами. Мост Віна часто використовується в генераторах звукових сигналів, так як он может легко настраиваться двухсекционным переменным конденсатором или двухсекционным переменным потенциометром (который для генерации на низких частотах более доступен, чем соответствующий переменный конденсатор). Вторая общеизвестная конструкция – генератор с двойным Т-мостом, так как в ней используются две «Т»-образные RC-цепи, включенные параллельно. Одна цепь является Т-образной R-C-R-цепью, которая действует как фильтр, пропускающий низкие частоты; вторая цепь – Т-образная C-R-C-цепь, которая действует как фильтр, пропускающий высокие частоты. Вместе цепи образуют мост, который настраивается на генерацию требуемой частоты.

Генерирование (генерація) параметрическое – генерирование с использованием параметров элементов модели и соотношений между этими параметрами. Параметризация позволяет за короткое время «проиграть» (с помощью изменения параметров или геометрических отношений) различные конструктивные схемы и избежать принципиальных ошибок. Г. п. существенно отличается от обычного двухмерного или трёхмерного генерирования. Конструктор, в случае параметрического проектирования, создаёт математическую модель объектов с параметрами, при изменении которых происходят изменения конфигурации детали, взаимные перемещения деталей в сборке и т. п.

Генераторный – содержащий окись углерода CO и молекулярный водород H_2 ; получают путём пропускания воздуха над раскалённым каменным углём или коксом в специальных печах – газогенераторах (КПД процесса 65–70%); выход из кокса $4,65 \text{ м}^3/\text{кг}$. Далее окись углерода смешивается с водяным паром и получается водородная составляющая г. г.

generators as they can easily be adjusted by a two-cell variable capacitor or two sectional variable potentiometer (which for generation at low frequencies is more accessible than the corresponding variable capacitor). The second commonly known design is called a generator with a double T-bridge, because it uses two «T»-shaped RC circuits connected in parallel. one chain is a T-shaped chain of R-C-R, which acts as a filter passing low frequencies. the second circuit is a T-shaped chain of C-R-C, which acts as a filter passing high frequencies. Together these chains form a bridge that is configured to generate the desired frequency.

Parametric generator – generation by using the parameters of the model elements and relations between these parameters. Parameterization allows «to model» for a short time (by changing parameters or geometric relations) various design schemes and avoid fundamental errors. Parametric generation differs greatly from the usual two- or three-dimensional generation. In case of parametric design, a designer creates a mathematical model of the objects with parameters, the change of which leads to the change of its parts' configuration, mutual replacement of parts in the assembly, etc.

Generator – a gas mixture containing carbon monoxide, CO and molecular hydrogen H_2 . Producer gas is obtained by making air pass over hot coal or coke in special ovens – gas generators (the process efficiency 65–70%). The yield of coke $4.65 \text{ m}^3/\text{kg}$. Further, carbon monoxide is mixed with steam, and a hydrogen component of producer gas is obtained.

Генераційний – сигнал, який налаштовується Т-подібним R-C-R-ланцюгом, що діє як фільтр, пропускаючи низькі частоти. Другий ланцюг – Т-подібний C-R-C-ланцюг, діючи як фільтр, пропускає високі частоти. Разом ланцюги утворюють міст, який налаштовується на генерацію необхідної частоти.

Генераційно-рекомбінаційний – електричний шум, спричинений випадковими флуктуаціями концентрації носіїв заряду (електронів провідності та дірок) в напівпровіднику. Флуктуації виникають через випадковий характер генерації носіїв та їх рекомбінації (або захоплення на домішкові центри); флуктуації числа носіїв у зразку викликають флуктуації його опору, які проявляються у вигляді флуктуації напруги чи струму при протіканні деякого струму за зразком під дією прикладеної до нього напруги.

Генерування – процес перетворення різних видів електричної енергії в енергію електричних (електромагнітних) коливань; здійснюється зазвичай або шляхом перетворення енергії джерел постійної напруги за допомогою електронних приладів (вакуумних, газорозрядних і твердотільних), або перетворенням первинних електричних коливань у коливання потрібної частоти і форми;

г. гармонік – процес, що дозволяє отримувати сигнал певної природи (електричний, акустичний або інший), який має задані характеристики (форму, енергетичні чи статистичні властивості тощо); генератори широко використовуються для перетворення сигналів, для вимірювань та в інших областях. Складається з джерела (пристрою зі самозбудженням, наприклад, підсилювача) та фор-

Генерационный – сигнал, настраиваемый Т-образной R-C-R-цепью, которая действует как фильтр, пропускающий низкие частоты. Вторая цепь является Т-образной C-R-C-цепью, которая действует как фильтр, пропускающий высокие частоты. Вместе эти цепи образуют мост, который настраивается на генерацию требуемой частоты.

Генерационно-рекомбинационный – электрический шум, вызванный случайными флуктуациями концентрации носителей заряду (электронов проводимости и дырок) в полупроводнике. Флуктуации возникают из-за случайного характера генерации носителей и их рекомбинации (или захвата на примесные центры); флуктуации числа носителей в образце вызывают флуктуации его сопротивления, которые проявляются в виде флуктуации напряжения или тока при протекании некоторого ср тока по образцу под действием приложенного к нему напряжения.

Генерирование – процесс преобразования различных видов электрической энергии в энергию электрических (электромагнитных) колебаний; осуществляется обычно либо путём преобразования энергии источников постоянного напряжения при помощи электронных приборов (вакуумных, газоразрядных и твердотельных), либо путём преобразования первичных электрических колебаний в колебания требуемой частоты и формы;

г. гармоник – процесс, позволяющее получать сигнал определённой природы (электрический, акустический или другой), имеющий заданные характеристики (форму, энергетические или статистические характеристики и т. д.); генераторы широко используются для преобразования сигналов, для измерений и в других областях. Состоит из источника (устройства с самовозбуждением,

Generation – a signal adjusted by the T-shaped R-C-R chain that acts as a filter passing low frequencies. The second circuit is a T-shaped C-R-C chain that acts as a filter passing high frequencies. Together, these chains form a bridge that is configured to generate a desired frequency.

Generation-recombination – electrical. Noise caused by random fluctuations in the concentration of charge carriers (conduction electrons and holes) in semiconductors. Fluctuations appear due to the random character of carrier generation and their recombination (or capture at impurity centers). Fluctuations in some carriers in a sample cause fluctuations of its resistance; they manifest themselves as fluctuations in voltage or current during the flow of some average voltage or current in a sample under the influence of the voltage applied to it.

Generation – the process of converting various types of electrical energy into the energy of electrical (electromagnetic) oscillations. It is usually done either by converting the energy of the dc voltage sources with the help of electronic equipment (vacuum, gas-discharge and solid-state) or by converting primary electrical oscillations into the oscillations of required frequency and form;

harmonic g. – a device that allows you to receive a signal of a certain nature (electric, acoustic or another) having given characteristics (a shape, energy or statistical characteristics, etc.). Generators are widely used for signal conversion, for measurements, and in other areas. It consists of a source (a device with self-excitation, e. g., an amplifier) and a shaper (e. g., an electric filter).

мувача (наприклад, електричного фільтра);

г. звуку – електронний компонент, мікросхема, що виконує функцію триголосного програмованого підсилювача. Хоча мікросхема не має спеціальних можливостей для програвання оцифрованих звуків, воно може бути реалізоване програмно, за допомогою використання ЦАП одного або декількох каналів при забороненій логічним мікшером генерації тону й шуму. Такий підхід потребує більших витрат часу процесора, ніж при використанні мікросхем, спеціально створених для відтворення цифрового звуку;

г. імпульсів – процес генерування електричних імпульсів заданої частоти (зазвичай прямокутної форми) для синхронізації різних процесів у цифрових пристроях – ЕОМ, електронних годинниках і таймерах, мікропроцесорній та іншій цифровій техніці. Тактові імпульси часто використовуються як еталонна частота – враховуючи їх кількість, можна, наприклад, вимірювати часові інтервали. В мікропроцесорній техніці один тактовий імпульс, як правило, відповідає одній атомарній операції. Обробка однієї інструкції може проводитися за один або декілька тактів роботи мікропроцесора, залежно від архітектури і типу інструкції. Частота тактових імпульсів визначає швидкість обчислень;

г. коливань – процес, що дозволяє отримувати сигнал певної природи (електричний, акустичний або інший), який має задані характеристики (форму, енергетичні чи статистичні характеристики тощо); широко використовується для перетворення сигналів, для вимірювань і в інших областях. Складається з джерела (пристрою зі самозбудженням, наприклад,

наприклад, усилителя) і формувача (наприклад, електричного фільтра);

г. звука – електронний компонент, мікросхема, виконуюча функцію трьохголосного програмуемого усилителя. Хотя микросхема не имеет специальных возможностей для проигрывания оцифрованных звуков, оно может быть реализовано программно, с помощью использования ЦАП одного или нескольких каналов при запрещённой логическим микшером генерации тона и шума. Такой подход требует большего использования времени процессора, чем при использовании микросхем, специально созданных для воспроизведения цифрового звука;

г. импульсов – процесс генерирования электрических импульсов заданной частоты (обычно прямоугольной формы) для синхронизации различных процессов в цифровых устройствах – ЭВМ, электронных часах и таймерах, микропроцессорной и другой цифровой технике. Тактовые импульсы часто используются как эталонная частота – считая их количество, можно, например, измерять временные интервалы. В микропроцессорной технике один тактовый импульс, как правило, соответствует одной атомарной операции. Обработка одной инструкции может производиться за один или несколько тактов работы микропроцессора, в зависимости от архитектуры и типа инструкции. Частота тактовых импульсов определяет скорость вычислений;

г. колебаний – процесс, позволяющий получать сигнал определённой природы (электрический, акустический или другой), имеющий заданные характеристики (форму, энергетические или статистические характеристики и т. д.); широко используется для преобразования сигналов, для измерений и в других областях. Состоит из источника (устройства с самовозбуждением,

sound g. – an electronic component, a chip, performing the function of a programmable three-part amplifier. Although a chip does not have a special function of playing digital audio, it can be done programmatically, by using a DAC of one or more channels under the tone and noise generation forbidden by the logical mixer. This approach requires more CPU time usage than while using the chips specially designed for playing digital audio;

pulse g. – generates electrical pulses of a given frequency (usually of a rectangular form) to synchronize various processes in digital devices – computers, electronic clocks and timers, microprocessors and other digital devices. Clocks are often used as a reference frequency – by counting their number, one can, for example, measure time intervals. In microprocessor technology one clock usually corresponds to one atomic operation. One instruction processing can take one or more clock cycles of the microprocessor, depending on the instruction's architecture and type. The frequency of clock pulses determines computation speed;

oscillation g. – a device that allows to receive a signal of a certain nature (electric, acoustic or other), having specified characteristics (shape, energy, or statistical characteristics, etc.). Generators are widely used for signal conversion, for measurements and in other areas. It consists of a source (a device with self-excitation, e. g., an amplifier covered with a positive feedback circuit) and a shaper (e.

підсилювача, охопленого ланцюгом позитивного зворотного зв'язку) і формувача (наприклад, електричного фільтра);

г. носіїв заряду – в генераторі відбувається пряме перетворення механічної енергії рухомого середовища в електричну енергію. Рух таких середовищ описується магнітною гідродинамікою, звідки походить і назва пристрою. Перші генератори як робочі тіла використовували електропровідні рідини (електроліти), нині застосовують плазму, в якій носіями зарядів є в основному вільні електрони й позитивні іони, що відхиляються в магнітному полі від траєкторії, якою газ рухався б за відсутності поля; у такому генераторі може спостерігатися додаткове електричне поле;

г. термічне – генерування, коли поряд із розщепленням важких вуглеводнів відбуваються процеси синтезу, які зумовлюють створення високомолекулярних продуктів. При г. т. утворюються також відсутні в природній нафті хімічно недостатньо стійкі неграничні вуглеводні. Обумовлені два чинники є основними недоліками г. т. і причиною того, що процес замінюється іншими, прогресивнішими методами нафтопереробки, зокрема каталітичним крекінгом.

Генерувати – автоматично створювати що-небудь. Найчастіше це певний сегмент інформації (наприклад, «згенерувати фрагмент коду»); вислів застосований також до «автоматичного» залучення деякого потоку відвідувачів на вебсайт за певних умов.

Гемоглобін – червоний дихальний пігмент крові; складається з білка (глобіну) та залізорпорфірину – гема; переносить кисень від органів дихання до тканин і вугле-

наприклад, усилителя, охопленого цепью положительной обратной связи) и формирователя (например, электрического фильтра);

г. носителей заряда – в генераторе происходит прямое преобразование механической энергии движущейся среды в электрическую энергию. Движение таких сред описывается магнитной гидродинамикой, что и дало наименование устройству. Первые генераторы использовали в качестве рабочего тела электропроводные жидкости (электролиты), в настоящее время применяют плазму, в которой носителями зарядов являются в основном свободные электроны и положительные ионы, отклоняющиеся в магнитном поле от траектории, по которой газ двигался бы в отсутствие поля; в таком генераторе может наблюдаться дополнительное электрическое поле;

г. термическое – генерирование, когда наряду с расщеплением тяжёлых углеводородов протекают процессы синтеза, которые обуславливают создание высокомолекулярных продуктов. При г. т. образуются также отсутствующие в природной нефти химически недостаточно устойчивые непредельные углеводороды. Эти два фактора являются основными недостатками г. т. и причиной того, что процесс заменяется другими, более прогрессивными методами нефтепереработки, в частности каталитическим крекингом.

Генерировать – автоматически создавать что-либо. Чаще всего это определённый сегмент информации (например, «сгенерировать фрагмент кода»); выражение применимо также к «автоматическому» привлечению некоторого потока посетителей на вебсайт при определённых условиях.

Гемоглобин – красный дыхательный пигмент крови; состоит из белка (глобина) и железопорфирина – гемма; переносит кислород от органов дыхания к тканям и

g., an electric filter);

charge carrier g. – a power plant. In the generator the direct conversion of mechanical energy of the moving medium into electrical energy takes place. The motion of such media is described by magnetohydrodynamics, which gave the name to the device. First generators used electrically conducting fluids (electrolytes) as a working medium; currently plasma is used in which free electrons and positive ions, deflecting in the magnetic field from the trajectory along which the gas would move under the field absence, are charge carriers in such a generator an additional electric field may be observed;

thermal g. – under thermal generation, along with heavy hydrocarbons' splitting, fusion processes take place resulting in the creation of high-molecular products. Under thermal generation, chemically unstable unsaturated hydrocarbons, which are absent in natural oil, are also generated. These two factors are main drawbacks of thermal generation and the reason why this process is replaced by others, more progressive methods of refining, in particular, by catalytic cracking.

Generate – to create something automatically. Most often it is a certain information segment (e. g., «to generate a code segment»). The word «to generate» also refers to «automatic» attraction a number of users to the website under certain conditions.

Haemoglobin – red respiratory pigment of blood. It consists of albumen (globin) and ferriporphyrin – gemma. It carries oxygen from respiratory organs to tissues and carbon

кислий газ від тканин до дихальних органів.

Гемотоксини (кров'яні (гематичні) отрути) – отрути, які пошкоджують червоні кров'яні тільця (тобто, спричиняють гемоліз), порушуючи здатність крові скипатися, та (або) викликають руйнування органів і загальні ушкодження в тканинах.

Генна (генетична) інженерія – сукупність прийомів, методів і технологій отримання рекомбінантних РНК і ДНК, виділення генів із організму (клітин), здійснення маніпуляцій з генами і введення їх в інші організми.

Генрі – одиниця вимірювання індуктивності та взаємної індуктивності в СІ; названа на честь Джозефа Генрі, позначається Гн. $1 \text{ Гн} = 1 \text{ В.с/А} = 1 \text{ Вб/А} = 109 \text{ см (одиниць СГСМ)} = 1,11 \cdot 10^{-12} \text{ одиниць СГСЕ}$.

Генриметр – прилад для вимірювання індуктивності елементів електричних полів; дія заснована на тих самих методах вимірів, що й дія ємності вимірника.

Геоакустика – вивчає поширення пружних хвиль у земній корі для дослідження її будови і властивостей (акустична й сейсмічна розвідка тощо).

Геодезичний – прикметник від слова геодезія; г. лінія – мат., найкоротша лінія між двома крапками на поверхні кулі.

Геоїд – буквально, «щось схоже на Землю»; фігура, яка відображає форму потенціалу сили тяжіння на Землі, важливе поняття в геодезії. Г. визначається як еквіпотенціальна поверхня гравітаційного поля Землі (рівнева поверхня), що приблизно збіжна з середнім рівнем вод Світового океану в незбуреному стані та умовно продовжена під материками. Різниця реального середнього рівня моря від г. може досягати 1 м; згідно з визначенням еквіпотенціальної

углекислий газ от тканей к дыхательным органам.

Гемотоксини (кровяные яды) – яды, которые разрушают красные кровяные тельца (то есть, вызывают гемолиз), нарушая способность крови свертываться, и (или) вызывают разрушение органов и общие повреждения в тканях.

Генетическая (генная) инженерия – совокупность приёмов, методов и технологий получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделение генов из организма (клеток), осуществление манипуляций с генами и введение их в другие организмы.

Генри – единица индуктивности и взаимной индуктивности СИ; названа в честь Джозефа Генри, обозначается Гн. $1 \text{ Гн} = 1 \text{ В.с/А} = 1 \text{ Вб/А} = 109 \text{ см (единиц СГСМ)} = 1,11 \cdot 10^{-12} \text{ единицы СГСЭ}$.

Генриметр – прибор для измерения индуктивности элементов электрических цепей; действие основано на тех же методах измерений, что и действие ёмкости измерителя.

Геоакустика – изучает распространение упругих волн в земной коре в целях исследования её строения и свойств (акустическая и сейсмическая разведка и др.).

Геодезический – прилагательное от слова геодезия; г. линия – мат., кратчайшая линия между двумя точками на поверхности шара.

Геоид – буквально, «нечто, подобное Земле»; фигура, отражающая форму потенциала силы тяжести на Земле, важное понятие в геодезии. Г. определяется как эквипотенциальная поверхность гравитационного поля Земли (уровенная поверхность), приблизительно совпадающая со средним уровнем вод Мирового океана в невозмущённом состоянии и условно продолженная под материками. Отличие реального среднего уровня моря от г. может достигать

dioxide from tissues to respiratory organs.

Hemotoxins – or blood toxins that destroy red blood cells (i. e., cause hemolysis), breaking the ability of blood clotting and/or causing the destruction of organs and the general damage in tissues.

Genetic engineering – a set of techniques, methods and technologies to produce recombinant RNA and DNA, to isolate genes of an organism (cells), to make manipulations with genes and introduce them into other organisms.

Henry – a unit of inductance and mutual inductance of the SI; named in honor of Joseph Henry, denoted by H. $1 \text{ TR} = 1 \text{ V.S} / \text{A} = 1 \text{ Wb} / \text{A} = 109 \text{ cm (emu units)} = 1,11 \cdot 10^{-12} \text{ esu units}$.

Henrymeter – a device for measuring the inductance of electric circuit elements. Its action is based on the same methods as the one of the measuring device capacity.

Geoacoustics – studies the propagation of elastic waves in the Earth's crust to examine its structure and properties (acoustic and seismic survey, etc.).

Geodesic – the adjective from the word geodesy; a geodesic line – math., the shortest line between two points on the sphere surface.

Geoid – literally, «something similar to the Earth»; a figure that reflects the gravity potential form on the Earth, an important concept in geodesy. A geoid is defined as the equipotential surface of the Earth's gravitational field (a sea level surface), approximately coinciding with the mean level of the world ocean waters under the unperturbed state and conditionally extended under the continents. The difference between the real mean sea level and the geoid can reach 1 m. By definition of the equipotential surface,

поверхні поверхня г. скрізь перпендикулярна прямовисній лінії.

Геомagnetизм – розділ геофізики, що вивчає походження й природу магнітного поля Землі; розглядає питання виникнення й еволюції основної постійної складової геомагнітного поля.

Геомagnetичний – властивий геомагнетизму, характерний для нього; пов'язаний із вивченням геомагнетизму.

Геомagnetофон – геофон, що підсилює й реєструє важковловимі звукові хвилі в гірських породах; застосовується при роботах рятувальників у шахтах.

Геометризація – комплекс робіт зі збору, систематизації, математичної обробки і графічного зображення даних про структурні та якісні особливості родовища корисних копалин.

Геометризувати – процес збирання, систематизації, математичної обробки даних про структурні та якісні особливості родовища корисної копалини.

Геометричний – 1) прикметник до геометрія (геометрична теорема, геометричні тіла – куля, конус, піраміда, призма та ін.; геометричні фігури – трикутник, квадрат, круг тощо); який складається з ліній, крапок, геометричних фігур (спец.). Геометричний орнамент. Геометричний стиль. Геометричне різьблення; 2) властивий геометрії, характерний для неї.

Геон – електромагнітна чи гравітаційна хвиля, яка утримується в обмеженій області гравітаційним притяганням енергії свого власного поля.

Геопотенціал – потенціал сили тяжіння мас Землі.

1 м; по определению эквипотенциальной поверхности поверхность г. везде перпендикулярна отвесной линии.

Геомagnetизм – раздел геофизики, изучающий происхождение и природу магнитного поля Земли; рассматривает вопросы возникновения и эволюции основной постоянной составляющей геомагнитного поля.

Геомagnetичный – свойственный геомагнетизму, характерный для него; связанный с изучением геомагнетизма.

Геомagnetофон – геофон, что усиливает и регистрирует трудноуловимые звуковые волны в горных породах; применяется при работах спасателей в шахтах.

Геометризация – комплекс работ по сбору, систематизации, математической обработке и графическому изображению данных о структурных и качественных особенностях месторождения полезного ископаемого.

Геометризировать – процесс сбора, систематизации, математической обработки данных о структурных и качественных особенностях месторождения полезного ископаемого.

Геометрический – 1) прилагательное к геометрия (геометрическая теорема, геометрические тела (шар, конус, пирамида, призма и др.; геометрические фигуры – треугольник, квадрат, круг и др.); состоящий из линий, точек, геометрических изб (спец.). Геометрический орнамент. Геометрический стиль. Геометрическая резьба; 2) свойственный геометрии, характерный для неї.

Геон – электромагнитная или гравитационная волна, которая удерживается в ограниченной области гравитационным притяжением энергии своего собственного поля.

Геопотенциал – потенциал силы притяжения масс Земли.

the geoid surface is perpendicular to the vertical line everywhere.

Geomagnetism – a section of geophysics studying the origin and nature of the Earth's magnetic field. Geomagnetism studies: the origin and evolution of the geomagnetic field constant component.

Geomagnetic – characteristic of geomagnetism, peculiar to it. Related to the study of geomagnetism.

Geophone – a geomagnetofon, amplifies and detects subtle sound waves in rocks; it is applied in rescue works in mines.

Geometrization – a set of works on collecting, systematization, mathematical processing and graphical representation of the data on structural and qualitative characteristics of mineral deposits.

Geometrize – a process of collecting, systematization, mathematical processing of the data.

Geometric – 1) adj. of geometry. A geometrical theorem. Geometrical bodies (a sphere, cone, pyramid, prism, etc.). Geometric figures (a triangle, square, circle, etc.); consisting of lines, dots, geometric figures (spec.). A geometric pattern. A geometric style. Geometric carving; 2) characteristic of geometry, peculiar to it.

Geon – an electromagnetic or gravitational wave held in a limited field by the gravitation of the eigenfield energy.

Geopotential – the potential force of attraction of the masses of the Earth.

Геотерміка – розділ геофізики, що вивчає теплові процеси, які відбуваються в надрах Землі.

Геотермічний – властивий геотерміці, характерний для неї.

Геофізика – комплекс наук, які досліджують фізичними методами будову Землі; у широкому значенні вивчає фізику твердої Землі (земну кору, мантію, рідке зовнішнє й тверде внутрішнє ядро), фізику океанів, поверхневих вод суші (озер, річок, льодів) і підземних вод, а також фізику атмосфери (метеорологію, кліматологію, аеронімію).

Геофон – приймач звукових хвиль, які поширюються у верхніх шарах земної кори; є коробкою, усередині якої пружно закріплена важка маса між двома тонкими гнучкими металевими пластинками.

Геоцентризм – астрономічна теорія, згідно з якою Земля займає центральне положення у Всесвіті, в найбільш розвинутій формі викладена грецьким астрономом Птоломієм (II ст. н. е.).

Геоцентричний – який належить до центру Землі; г. місце – в астрономії місце планети у відношенні до центру Землі.

Гептод (пентагрид) – електронна лампа з сімома електродами: катодом, анодом і п'ятьма сітками; основне призначення – перетворювач частоти у супергетеродинному радіоприймачі.

Германій – хімічний елемент з атомним номером 32 у періодичній системі, позначається символом Ge; вміст г. у земній корі за масою, тобто більш ніж, наприклад, сурми, срібла, вісмуту. Внаслідок незначного вмісту в земній корі й геохімічної спорідненості з деякими широко поширеними елементами г. виявляє обмежену здатність до утворення власних мінералів, розсіюючись у решітках

Геотермика – раздел геофизики, изучающий тепловые процессы, происходящие в недрах Земли.

Геотермический – свойственный геотермике, характерный для неё.

Геофизика – комплекс наук, исследующих физическими методами строение Земли; в широком смысле изучает физику твердой Земли (земную кору, мантию, жидкое внешнее и твердое внутреннее ядро), физику океанов, поверхностных вод суши (озёр, рек, льдов) и подземных вод, а также физику атмосферы (метеорологию, климатологию, аэронию).

Геофон – приёмник звуковых волн, распространяющихся в верхних слоях земной коры; представляет собой коробку, внутри которой упруго закреплена тяжёлая масса между двумя тонкими гибкими металлическими пластинками.

Геоцентризм – астрономическая теория, считающая, что земля занимает центральное положение во Вселенной, в наиболее развитой форме изложенная греческим астрономом Птоломеем (II век н. э.).

Геоцентрический – относящийся к центру Земли; г. место – в астрономии место планеты в отношении к центру Земли.

Гептод (пентагрид) – электронная лампа с семью электродами: катод, анод и пять сеток; основное предназначение – преобразователь частоты в супергетеродинном радиоприймаче.

Германий – химический элемент с атомным номером 32 в периодической системе, обозначается символом Ge; содержание г. в земной коре по массе, то есть больше, чем, например, сурьмы, серебра, висмута. Вследствие незначительного содержания в земной коре и геохимического сродства с некоторыми широко распространёнными элементами г. обнаруживает ограниченную способность

Geothermics – geothermometry, a section of geophysics, studying the thermal processes occurring in the Earth's interior.

Geothermic – characteristic of geothermics, peculiar to it.

Geophysics – a complex of sciences, studying the Earth's structure by physical methods. In the broad sense of the word G. studies the physics of the solid Earth (crust, mantle, a liquid outer and solid inner core), the physics of the oceans, land surface water (lakes, rivers, ice) and groundwater, as well as the physics of the atmosphere (meteorology, climatology, aeronomy).

Geophone – the receiver of acoustic waves propagating in the upper crust layers. G. is a box inside of which the heavy mass is elastically fixed between two thin flexible metal plates.

Geocentrism – the astronomical theory, considering that the Earth occupies the central position in the Universe. The most advanced version of this was written by the Greek astronomer Ptolemy (the 2nd century AD).

Geocentric – referring to the center of the Earth. A geocentric place – in astronomy the planet location relative to the the center of the Earth.

Heptode (pentagrid) – an electron tube with seven electrodes: a cathode, anode and five grids. The main purpose – the frequency converter in a superheterodyne radio receiver.

Germanium – a chemical element with atomic number 32 in the periodic system; denoted by Ge; the Ge content in the Earth crust by mass, which is more than, for example, antimony, silver and bismuth. Due to low content in the Earth's crust and the geochemical affinity with some widespread elements germanium is limited in forming its own minerals, being scattered in the lattices of other minerals. Therefore, germanium minerals occur very rarely.

інших мінералів; власні мінерали г. трапляються виключно рідко.

к образованию собственных минералов, рассеиваясь в решётках других минералов; собственные минералы г. встречаются исключительно редко.

Германійовий – речовина проявляє валентністю 4 або 2; з'єднання з валентністю 4 стабільніші. За нормальних умов стійкий до дії повітря і води, лугів та кислот, розчинний у царській горілці та в лужному розчині перекису водню; застосування знаходять сплави германію та скла на основі діоксиду германію.

Германиевый – вещество проявляет валентностью 4 или 2; соединения с валентностью 4 стабильнее. При нормальных условиях устойчив к действию воздуха и воды, щелочей и кислот, растворим в царской водке и в щелочном растворе перекиси водорода; применение находят сплавы германия и стекла на основе диоксида германия.

Germanium – a substance with valency 4 or 2. Its compounds with valence 4 are more stable. Under normal conditions, it is resistant to the action of air and water, alkalis and acids, also soluble in aqua regia and in the alkaline solution of hydrogen peroxide. The alloys of germanium and glass on the basis of germanium dioxide are applied.

Герметизувати – робити непроникними стінки, з'єднання в апаратах, машинах, спорудах або місткостях для рідин чи газів.

Герметизировать – делать непроницаемыми стенки, соединения в аппаратах, машинах, сооружениях или ёмкостях для жидкостей или газов.

Hermetize – to make impermeable walls, connections in apparatuses, machines, structures or containers for liquids or gases.

Герметизований – стан, при якому стінки, з'єднання в апаратах, машинах, спорудах або місткостях є непроникними для рідин чи газів.

Герметизированный – состояние, при котором стенки, соединения в аппаратах, машинах, сооружениях или ёмкостях являются непроницаемыми для жидкостей или газов.

Hermetized – a condition in which the walls, connections in the apparatuses, machines, structures or containers are impermeable for liquids or gases.

Герметичний – закритий або закриваючий наглухо, непроникний для повітря.

Герметический – закрытый или закрывающий наглухо, непроницаемый для воздуха.

Hermetic – closed or closing tight, impermeable to air. A hermetic seal. Pressure furnace (with a tightly closed door).

Герц – одиниця частоти СИ і СГС системи одиниць, позначається Гц; названа на честь Генріха Герца. 1 Гц – частота періодичного процесу, при якій протягом 1 с відбувається один цикл процесу. Широко застосовуються кратні одиниці від герца – кілогерц (1 кГц = 103 Гц), мегагерц (1 МГц = 106 Гц) тощо.

Герц – единица частоты СИ и СГС системы единиц, обозначается Гц; названа в честь Генриха Герца. 1 Гц – частота периодического процесса, при которой за время 1 с происходит один цикл процесса. Широко применяются кратные единицы от Герца – килогерц (1 кГц = 103 Гц), мегагерц (1 МГц = 106 Гц) и др.

Hertz – a unit of frequency of SI to CGS system of units, denoted by Hz. named in honor of Heinrich Hertz. 1 Hz – frequency of a periodic process in which at time 1sec. A single-cycle process occurs. Widely used multiple units from Hertz – kilohertz (1 kHz = 103 Hz), megahertz (1 MHz = 106 Hz), etc.

Гетер – див. газобирач.

Геттер – см. газопоглотитель.

Getter – see degasifier.

Гетерогенна система – неоднорідна фізико-хімічна система, що складається з різних за фізичними властивостями або хімічним складом частин (різноманітних фаз).

Гетерогенная система – неоднородная физико-химическая система, состоящая из различных по физическим свойствам или химическому составу частей (различных фаз).

Heterogeneous system – non-uniform physical-chemical system consisting of various on physical properties or chemical structure of parts (of various phases).

Гетерогенний – який належить іншому роду, неоднорідний, складений із неоднорідних елементів. Протилежність – див. гомогенний.

Гетерогенный – принадлежащий другому роду, неоднородный, составленный из неоднородных элементов. Противоположность – см. гомогенный.

Heterogeneous – belonging to another genus, heterogeneous, composed of heterogeneous elements. Opposite – see homogeneous.

Гетерогенність – неоднорідність, різнорідність, різнотипність, різнохарактерність, строкатість, різноликість, різнокаліберність. Антонім – однорідність, гомогенність.

Гетеродин – малопотужний генератор, використовуваний як джерело коливальних допоміжної частоти при перетворенні за частотою високочастотних сигналів (напр., у супергетеродинному радіоприймачі).

г. когерентний – генератор, у якому сигнал повинен бути когерентним із несучою, тобто не лише мати строго таку ж частоту, а й жорстко прив'язану фазу (постійний фазовий зсув).

Гетеродинний – властивий гетеродину, характерний для нього.

Гетеродинування – перетворення несучої частоти сигналу з використанням допоміжного генератора гармонічних коливальних (гетеродина);

г. світла – здійснено американськими дослідниками за допомогою спеціально розробленого для цього фотоелектричного перетворювача; гетеродинування, або, за їх висловлюваннями, зміщення двох оптичних спектральних ліній, різнищева частота яких належить до області надвисоких радіочастот.

Гетеролазер – напівпровідниковий лазер на основі гетероструктур; найпоширеніші інжекційні г., в яких активним середовищем є вузькозонний шар гетероструктури. Це напівпровідник з високим квантовим виходом випромінюваної рекомбінації.

Гетероморфізм – процес утворення гірських порід з однієї й тієї ж магми при різноманітних умовах з різним мінералогічним, але однаковим хімічним складом.

Гетероморфний – який відрізняється від нормального типу, характеризується гетероморфозом.

Гетерогенность – неоднородность, разнородность, разнотипность, разнохарактерность, пестрота, разноликость, разнокалиберность. Антоним – однородность, гомогенность.

Гетеродин – маломощный генератор, используемый как источник колебаний вспомогательной частоты при преобразовании по частоте высокочастотных сигналов (напр., в супергетеродинном радиоприемнике).

г. когерентный – генератор, в котором сигнал должен быть когерентен с несущей, то есть не только иметь строго такую же частоту, но и жестко привязанную фазу (постоянный фазовый сдвиг).

Гетеродинный – свойственный гетеродину, характерный для него.

Гетеродинирование – преобразование несущей частоты сигнала с использованием вспомогательного генератора гармонических колебаний (гетеродина);

г. света – удалось осуществить американским исследователям с помощью специально разработанного для этой цели фотоэлектрического преобразователя; гетеродинирование, или, как они выражаются, смешение двух оптических спектральных линий, разностная частота которых принадлежит к области сверхвысоких радиочастот.

Гетеролазер – полупроводниковый лазер на основе гетероструктур; наиболее распространены инжекционные г., в которых активной средой является узкозонный слой гетероструктуры. Это полупроводник с высоким квантовым выходом излучательной рекомбинации.

Гетероморфизм – процесс образования горных пород из одной и той же магмы при различных условиях с разным минералогическим, но одинаковым химическим составом.

Гетероморфный – отличающийся от нормального типа, характеризующийся гетероморфозом.

Heterogeneity – inhomogeneity, heterogeneity, diverse nature, different-specificity, diversity, mixed character, variegated. Ant. uniformity, homogeneity.

Heterodyne – a low-power generator used as a vibration source of an auxiliary frequency while superheterodyne converting high-frequency signals (e. g., in a radio receiver).

h. coherent – a generator in which the signal must be coherent with the carrier, that is, not only have strictly the same frequency, but also hard-coded phase (a constant phase shift).

Heterodyne – the one peculiar to a heterodyne, characteristic of it.

Heterodyning – the conversion of a signal carrier frequency by using an auxiliary harmonic oscillation generator (a heterodyne);

h. of light – U. S. researchers managed to perform the heterodyning of light with the help of a photoelectric converter specially developed for this purpose. Heterodyning is, as they say, a mixture of two optical spectral lines, the difference frequency of which belongs to the field of microwave frequencies.

Heterolaser – a semiconductor laser based on heterostructures. Injection heterolasers are the most widespread; the heterostructure narrow-band-gap is an active medium in them. This is a semiconductor with a high quantum yield of radiative recombination.

Heteromorphism – the process of rock formation from the same magma under different conditions with the different mineralogical but the same chemical composition.

Heteromorphic – different from the normal type, characterized by heteromorphosis.

Гетероперехід – контакт між двома різними за хімічним складом напівпровідниками; можуть бути анізотипними (р-п-гетеропереходи) або ізотипними (р-р-гетеропереходи, п-п-гетеропереходи). Транзисторам, тиристорам, напівпровідниковим лазерам на гетеропереходах властиві високі характеристики;

г. напівпровідниковий – матеріал, який за своєю питомою провідністю займає проміжне місце між провідниками та діелектриками, відрізняється від провідників сильною залежністю питомої провідності від концентрації домішок, температури і різних видів випромінювання. Основною властивістю таких матеріалів є збільшення електричної провідності при підвищенні температури.

Гетерополярний – зв'язок, який існує, якщо між двома атомами або двома групами атомів має місце електростатична взаємодія, що приводить до сильного тяжіння та утворення хімічного зв'язку.

Гетероструктура – у фізиці напівпровідників позначає вирощену на підкладці шарувату структуру з різних напівпровідників, які у загальному випадку відрізняються шириною забороненої зони. Між двома різними матеріалами формується гетероперехід, на якому можлива підвищена концентрація носіїв, і звідси – утворення виродженого двовимірного електронного газу. На відміну від гомоструктур, притаманна більша гнучкість у конструюванні потрібного потенціального профілю зони провідності й валентної зони.

Гетерофазний – який має дві фази. Відповідно до фазового складу реагуючої системи розрізняють:
– гетерогенні гетерофазні реакції, в яких реагенти містяться в різному фазовому стані, продукти реак-

Гетеропереход – контакт между двумя разными по химическому составу полупроводниками; могут быть анизотипными (р-п-гетеропереходы) или изотипными (р-р-гетеропереходы, п-п-гетеропереходы). Транзисторы, тиристоры, полупроводниковые лазеры на гетеропереходах обладают высокими характеристиками;

г. полупроводниковый – материал, который по своей удельной проводимости занимает промежуточное место между проводниками и диэлектриками, отличается от проводников сильной зависимостью удельной проводимости от концентрации примесей, температуры и различных видов излучения. Основным свойством этих материалов является увеличение электрической проводимости с ростом температуры.

Гетерополярный – связь, существующая, если между двумя атомами или двумя группами атомов имеет место электростатическое взаимодействие, приводящее к сильному притяжению и образованию химической связи.

Гетероструктура – в физике полупроводников обозначая выражающую на подложке слоистую структуру из различных полупроводников, в общем случае отличающихся шириной запрещенной зоны. Между двумя различными материалами формируется гетеропереход, на котором возможна повышенная концентрация носителей, и отсюда – формирование вырожденного двухмерного электронного газа. В отличие от гомоструктур, обладает большей гибкостью в конструировании нужного потенциального профиля зоны проводимости и валентной зоны

Гетерофазный – имеющий две фазы. По фазовому составу реагирующей системы различают:
– гетерогенные гетерофазные реакции, в которых реагенты находятся в разном фазовом состоянии,

Heterojunction – the contact between two different in chemical composition semiconductors. heterojunctions can be anisotype (p-n-heterojunctions) or isotype (p-p-heterojunctions, n-n-heterojunctions). Transistors, thyristors, semiconductor lasers on heterojunctions have high performance;

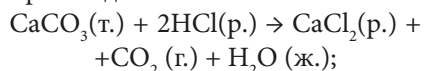
h. semiconductor – the material which, according to its electrical conductivity, is intermediate between conductors and insulators; it differs from conductors by strong dependence of conductivity on the impurity concentration, temperature, and various types of radiation. the main property of these materials is the increase of electrical conductivity with temperature increase.

Heteropolar – if between two atoms or two groups of atoms there is electrostatic interaction, leading to a strong attraction and the formation of chemical bonds, such bonds are called heteropolar.

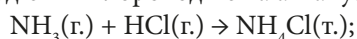
Heterostructure – the term in semiconductor physics, denoting the layer-like structure of different semiconductors grown on a substrate; in general case they differ in band gap. Between two different materials a heterojunction is formed, on which the increased carrier concentration is possible, and hence – the formation of a degenerate electron gas. Unlike homostructures, it offers more flexibility in designing the desired potential profile of the conduction band and valence band.

Heterophase – having two phases. According to the phase composition of the reacting system one can distinguish:
– heterogeneous heterophase reactions where the reagents are in

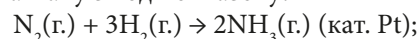
ції також можуть знаходитися в будь-якому фазовому стані. Реакційний процес протікає на межі розподілу фаз. Прикладом може служити реакція солей вугільної кислоти (карбонатів) з кислотами Бренстеда:



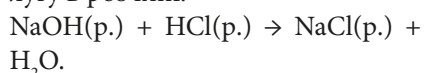
– гетерогенні гомофазні реакції, які протікають у межах однієї фази, а реакційна суміш є гетерогенною. Наприклад, реакція утворення хлориду амонію з газоподібних хлороводню та аміаку:



– гомогенні гетерофазні реакції, у яких реагенти й продукти існують у межах однієї фази, а реакція протікає на поверхні розподілу фаз. Прикладом таких реакцій є деякі гетерогенно-каталітичні реакції, скажімо, реакція синтезу аміаку з водню й азоту:



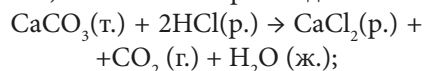
– гомогенні гомофазні реакції, в яких реакційна суміш є гомогенною, а реагенти й продукти належать одній і тій же фазі. Прикладом таких реакцій можуть служити реакції іонного обміну, зокрема, нейтралізація кислоти й луку в розчині:



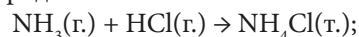
Гетерохромний – різноколірний, строкатий.

Гетерування – процес зв'язування в нейтральні асоціації рухомих, небажаних домішок і дефектів на межах розподілу, утворених зовнішньою поверхнею кристалів або поверхнею границь преципітатів; відбувається за рахунок таких фізичних ефектів: вивільнення домішок або розпад протяжних дефектів на дрібніші складові частинки, дифузія домішок або складових частинок дислокацій, поглинання домішок або власних міжвузлових атомів деяким стоком.

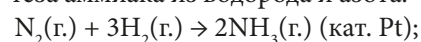
продукты реакции также могут находиться в любом фазовом состоянии. Реакционный процесс протекает на границе раздела фаз. Примером может служить реакция солей угольной кислоты (карбонатов) с кислотами Бренстеда:



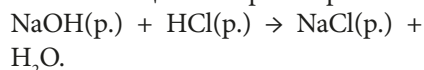
– гетерогенные гомофазные реакции, протекающие в пределах одной фазы, а реакционная смесь является гетерогенной. Например, реакция образования хлорида аммония из газообразных хлороводорода и аммиака:



– гомогенные гетерофазные реакции, в которых реагенты и продукты существуют в пределах одной фазы, однако реакция протекает на поверхности раздела фаз. Примером таких реакций являются некоторые гетерогенно-каталитические реакции, например, реакция синтеза аммиака из водорода и азота:



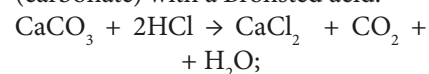
– гомогенные гомофазные реакции, в которых реакционная смесь является гомогенной, а реагенты и продукты принадлежат одной и той же фазе. Примером таких реакций могут служить реакции ионного обмена, например, нейтралізація кислоти и щелочи в растворе:



Гетерохромный – разноцветный, пестрый.

Геттерирование – процесс связывания в нейтральные ассоциации подвижных, нежелательных примесей и дефектов на границах раздела, образованных внешней поверхностью кристаллов или поверхностью границ преципітатов; происходит за счёт следующих физических эффектов: высвобождение примесей или распад протяжённых дефектов на более мелкие составные части, диффузия примесей или составных частей дислокаций, поглощение примесей или собственных межузельных атомов некоторым стоком.

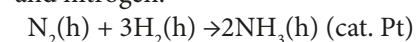
different phase states; the reaction products can also be in different phase states. the reaction process occurs at the phase boundary. An example is the reaction of salts of carbonic acid (carbonate) with a Bronsted acid:



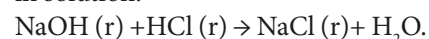
– heterogeneous homophase reactions in which reactions take place within a single phase, but the reaction mixture is heterogeneous. For example, the reaction of ammonium chloride from gaseous hydrogen chloride and ammonia:



– homogeneous heterophase reactions. Reactants and products in such reactions exist within a single phase, but the reaction takes place on the surface of phase boundary at the interface. Examples of such reactions are some heterogeneous catalytic reactions, e. g., the reaction of ammonia synthesis from hydrogen and nitrogen:



– homogeneous and homophase reactions where the reaction mixture is homogeneous, and the reactants and products belong to the same phase; e. g., an ion exchange reaction, the neutralization of acids and alkalis in solution:



Heterochromatic – of several different colors, variegated.

Gettering – the process of removing unwanted mobile impurities and defects at the interfaces formed by the outer surface of crystals or surface boundaries of precipitates by linking them into neutral associations. Gettering takes place due to the following physical effects: the release of impurities or dissolution of extended defects into smaller constituents; diffusion of impurities or dislocation constituents; absorption of impurities or self-interstitials by a certain sink.

Гетинакс – електроізоляційний шаруватий матеріал, що має паперову основу, просочену фенольною або епоксидною смолою; головним чином використовується як основа заготовок друкованих плат. Матеріалу властива низька механічна міцність, легко обробляється й має відносно низьку вартість; широко використовується для дешевого виготовлення плат у низьковольтній побутовій апаратурі, оскільки в розігрітому стані допускає штампування.

Гиря – металева важка для торговельних ваг; у настінному годиннику та в деяких машинах тягар, що приводить у рух колеса; висячий вантаж, який служить проти вагою.

Гібридизація – схрещування генетично різних особин, що приводить до утворення гібридів – потомства з новими спадковими властивостями. Схрещування особин одного і того ж виду називається внутрішньовидовою г., а різних видів або родів – віддаленою. Г. застосовують для отримання господарських цінних видів тварин і рослин. У експерименті можлива г. між нестатевими (соматичними) клітинами: в цьому випадку вдається схрещувати клітини дуже віддалених видів, наприклад, людини і миші, сої та гороху;

г. електронів – концепція змішування різних, але близьких за енергією орбіталей певного атома, з виникненням такого ж числа нових гібридних орбіталей, однакових за енергією та формою. Гібридизація атомних орбіталей відбувається при виникненні ковалентного зв'язку між атомами. Гібридизація орбіталей дуже корисна при поясненні форми молекулярних орбіталей та є інтегральною частинкою теорії валентних зв'язків.

Гібридний – змішаний; помісний.

Гетинакс – электроизоляционный слоистый материал, имеющий бумажную основу, пропитанную фенольной или эпоксидной смолой; в основном используется как основа заготовок печатных плат. Материал обладает низкой механической прочностью, легко обрабатывается и имеет относительно низкую стоимость; широко используется для дешёвого изготовления плат в низковольтной бытовой аппаратуре, ибо в разогретом состоянии допускает штамповку.

Гиря – металлический разновес для торговых весов; в стенных часах и некоторых машинах тяжесть, приводящая в движение колеса; висячий груз, служащий противовесом.

Гибридизация – скрещивание генетически различных особей, приводящее к образованию гибридов – потомства с новыми наследственными свойствами. Скрещивание особей одного и того же вида называется внутривидовой г., а различных видов или родов – отдаленной. Г. применяют для получения хозяйственных ценных форм животных и растений. В эксперименте возможна г. между неполовыми (соматическими) клетками, в этом случае удается скрещивать клетки весьма отдаленных видов, например, человека и мыши, сои и гороха;

г. электронов – концепция смешения разных, но близких по энергии орбиталей данного атома, с возникновением того же числа новых гибридных орбиталей, одинаковых по энергии и форме. Гибридизация атомных орбиталей происходит при возникновении ковалентной связи между атомами. Гибридизация орбиталей очень полезна при объяснении формы молекулярных орбиталей и является интегральной частью теории валентных связей.

Гибридный – смешанный; поместный.

Paper-based laminate – a paper-based layered insulating material. The paper layers are impregnated with phenolic or epoxy resin. It is mainly used as a billet basis for printed circuit boards. The material has low mechanical strength, is easy to process and relatively low cost. It is widely used for low-cost production of circuit boards for low-voltage consumer electronics because it can be punch forged when heated.

Weight, poise – a set of metal weights for scales; in wall clocks and certain mechanisms: a weight that gears the wheels; or suspended weight which serves as a counterbalance.

Hybridization – cross-breeding of genetically different specimen, which leads to the creation of hybrids: the offspring with new hereditary qualities. The crossbreeding of individuals of the same species is called intraspecific hybridization, while the crossbreeding of different species or genera is called distant or remote hybridization. Hybridization is used for obtaining commercially valuable forms of animals and plants. In an experiment, hybridization between asexual (somatic) cells is possible. In this case, it is possible to cross the cells of very distant species, such as humans and mice; soybeans and peas, etc.;

h. of electrons – the concept of mixing different (but similar according to their energies) orbitals of a given atom, resulting in the emergence of the same number of new hybrid orbitals of equal energy and form. The hybridization of atomic orbitals takes place when a covalent bond emerges between atoms. Hybridization of orbitals is very helpful in explaining the shape of molecular orbitals. It is an integral part of the valence bonds theory.

Hybrid – mixed; made by combining different elements.

Гігагерц – 109 Гц, одиниця виміру частоти періодичних процесів.

Гігагігрограф – гігрометр із самописним приладом, що автоматично записує на стрічці обертового барабана зміни відносної вологості повітря.

Гігаелектронвольт – 109 еВ, одиниця вимірювання енергії, широко використовується в атомній і квантовій фізиці.

Гігрометр – прилад для визначення вологості повітря; найпоширенішими є психрометр і волосний г., що вимірює відносну вологість повітря за зміною довжини знежиреного людського волоса залежно від вологості повітря;

г. абсорбційний – гігрометр, побудований за принципом гігроскопічності. Кількість водяної пари, поглиненої з повітря гігроскопічною речовиною гігрометра (напр., хлористим кальцієм, хлористим літієм), визначається або зважуванням, або вимірюванням фізичних властивостей речовини, змінних зі зміною вологовмісту (напр., електричного опору);

г. аспіраційний – гігрометр, у якому наявний всмоктувальний (вбирний) пристрій для вентиляції;

г. ваговий – ваговий (абсолютний) гігрометр, що складається з системи U-подібних трубок, наповнених гігроскопічною речовиною, здатною поглинати вологу з повітря. Через цю систему насосом протягують деяку кількість повітря, вологість якого встановлюють. Знаючи масу системи до і після вимірювання, а також об'єм пропущеного повітря, визначають абсолютну вологість;

г. волосний – дія заснована на властивості знежиреного волоса змінювати свою довжину при зміні вологості повітря, що дозволяє вимірювати відносну вологість від 30 до 100%. Волос на-

Гігагерц – 109 Гц, одиниця измерения частоты периодических процессов.

Гигагигрограф – гигрометр с самопишущим прибором, автоматически записывающим на ленте вращающегося барабана изменения относительной влажности воздуха.

Гигаэлектронвольт – 109 эВ, единица измерения энергии, широко используемая в атомной и квантовой физике.

Гигрометр – прибор для определения влажности воздуха; наиболее распространены психрометр и волосной г., измеряющий относительную влажность воздуха по изменению длины обезжиренного человеческого волоса в зависимости от влажности воздуха;

г. абсорбционный – гигрометр, построенный на принципе гигроскопичности. Количество водяного пара, поглощенного из воздуха гигроскопическим веществом гигрометра (напр., хлористым кальцием, хлористым литием), определяется либо взвешиванием, либо измерением физических свойств вещества, меняющихся с изменением влагосодержания (напр., электрического сопротивления);

г. аспирационный – гигрометр, в котором имеется всасывающее устройство для вентиляции;

г. весовой – весовой (абсолютный) гигрометр, состоящий из системы U-образных трубок, наполненных гигроскопическим веществом, способным поглощать влагу из воздуха. Через эту систему насосом протягивают некоторое количество воздуха, влажность которого определяют. Зная массу системы до и после измерения, а также объем пропущенного воздуха, находят абсолютную влажность;

г. волосной – действие основано на свойстве обезжиренного волоса изменять свою длину при изменении влажности воздуха, что позволяет измерять относительную влажность от 30 до 100%.

Gigahertz – 109 Hz, measurement unit for the frequency of periodic processes.

Hygrograph – a hygrometer with a recording device, which automatically records changes in relative humidity.

Gigaelectronvolt – 109 eV, a measurement unit for energy, widely used in atomic and quantum physics.

Hygrometer – a device for measuring air humidity. The most common are wet-and-dry-bulb thermometer and hair hygrometer, which measures relative air humidity based on the changes in length of a degreased human hair depending on the air humidity;

h. absorption – a hygrometer designed using the principle of water absorbency. The amount of water vapor absorbed from the air by the hygroscopic substance of the hygrometer (e. g., calcium chloride, lithium chloride) is determined either by weighing or by measuring physical properties of a matter, which change along with the change of the water content. (E. g., such properties as electrical resistance);

aspiration/suction h. – a hygrometer which has a suction device for ventilation;

balance h. – balance (absolute) hygrometer consists of a system of U-shaped tubes filled with absorbent (a substance capable of absorbing moisture from the air). A certain amount of air is sucked through the tube system by a pump. The absolute humidity is calculated based on the difference between the tube system's mass before and after the measurement and the volume of the air run through the system;

hair h. – the function of hair hygrometer is based on the property of a degreased hair to change its length with the change of air humidity. This allows measuring the relative humidity from 30% to 100%.

тягнутий на металеву рамку, змінення довжини його передається стрілці, яка переміщається уздовж шкали;

г. дифузійний – гігрометр, який складається з двох однакових камер із мембранами з мікропористого ебоніту. В одній камері – контрольній, міститься зволожувач, і вологість у ній дорівнює пружності насичення при певній температурі; в другій – вимірнику, пружність водяної пари рівна атмосферній. Різниця тиску в камерах вимірюється манометром, приєднаним до системи. Вологість визначається за різницею тиску в камерах, температурою повітря та пружності насичення при конкретній температурі;

г. електролітичний – гігрометр, у якому пластинку з електроізоляційного матеріалу (скло, полістирол) покривають гігроскопічним шаром електроліту (хлористого літію) зі зв'язуючим матеріалом. При зміні вологості повітря змінюється концентрація електроліту, а відповідно, і його опір; недолік г. е. – залежність показів від температури;

г. конденсаційний – гігрометр, що визначає точку роси за температурою охолоджуваного металевого дзеркальця в момент появи на ньому слідів води (або льоду), яка конденсується з навколишнього повітря; складається з пристрою для охолодження дзеркальця, оптичного чи електричного пристрою, що фіксує момент конденсації, і термометра, який вимірює температуру дзеркальця. У сучасних г. к. для охолодження дзеркальця використовують напівпровідниковий елемент, принцип дії якого базується на Пельтьє-ефекті, а температура дзеркальця вимірюється вмонтованим у нього дротяним опором або напівпровідниковим мікротермометром;

Волос натянут на металлическую рамку, изменение длины его передается стрелке, перемещающейся вдоль шкалы;

г. диффузионный – гигрометр, состоящий из двух одинаковых камер с мембранами из микропористого эбонита. В одной камере, контрольной, помещен увлажнитель, и влажность в ней равна упругости насыщения при данной температуре. В другой камере, измерительной, упругость водяного пара равна атмосферной. Разность давлений в камерах измеряется манометром, присоединенным к системе. Влажность определяется по разности давления в камерах, температуре воздуха и упругости насыщения при данной температуре;

г. электролитический – гигрометр, в котором пластинку из электроизоляционного материала (стекло, полистирол) покрывают гигроскопическим слоем электролита (хлористого лития) со связующим материалом. При изменении влажности воздуха меняется концентрация электролита, а следовательно, и его сопротивление; недостаток г. э. – зависимость показаний от температуры;

г. конденсационный – гигрометр, определяющий точку росы по температуре охлаждаемого металлического зеркала в момент появления на нём следов воды (или льда), конденсирующейся из окружающего воздуха; состоит из устройства для охлаждения зеркала, оптического или электрического устройства, фиксирующего момент конденсации, и термометра, измеряющего температуру зеркала. В современных г.к. для охлаждения зеркала пользуются полупроводниковым элементом, принцип действия которого основан на Пельтье-эффекте, а температура зеркала измеряется вмонтированным в него проволочным сопротивлением или полупроводниковым микротермометром;

A hair is stretched on a metal frame. The change of the hair length affects a pointer moving along the scale;

diffusion h. – a hygrometer consisting of two identical chambers with cellular ebonite membranes. In one of the chambers (the control chamber), a humidifier is placed. In this chamber, humidity is equal to the saturation pressure at a given temperature. In the other chamber (the measuring chamber), the water vapor pressure is equal to the atmospheric one. The difference in pressure in the two chambers is measured by a pressure gauge connected to the system. Humidity is defined based on the pressure difference in the chambers, air temperature and saturation pressure at a given temperature;

electrolytic h. – in the electrolytic hygrometer, a plate made of insulating material (glass, polystyrene) is coated with a hygroscopic layer of electrolyte (lithium chloride) with binder material. With the change of humidity, the concentration of the electrolyte changes, and hence its resistance. The disadvantage of this hygrometer is that its readings depend on the temperature;

condensation/dew-point h. – dew-point hygrometer defines the dew point based on the temperature of the cooled metal mirror at the moment when the traces of condensing water (or ice), appear on the surface of the mirror. Dewpoint hygrometer consists of a device for cooling the mirror, an optical or electrical device to record the moment of condensation, and a thermometer to measure the temperature of the mirror. In the modern dewpoint hygrometers, a semiconductor element is used for cooling the mirror. Its function is based on the Peltier effect. An inbuilt wirewound resistor or semiconductor microthermometer measures the mirror temperature;

г. мембранний – гігрометр із чутливим елементом з органічної плівки, яка розтягується при підвищенні вологості та стискається – при зниженні. Зміна положення центра плівкової мембрани передається стрілці. Волосяний і плівковий гігрометри в зимовий період є основними приладами для вимірювання вологості повітря, їх покази періодично порівнюються з показниками точнішого приладу – психрометра, який також застосовується для вимірювання вологості повітря;

г. радіаційний – гігрометр, принцип дії якого заснований на радіації;

г. хімічний – так звані хімічні барометри; папір, покритий желатиною, що містить близько 1% хлористого кобальту чи хлористої міді. (У сухому повітрі він синіє або зеленіє, а у вологому стає рожевим або майже безбарвним). Абсолютно окремо міститься дифузійний гігрометр лікаря Ф. Шидловського, що не отримав наразі достатньої санкції дослідження. Водяна пара спроможна дифундувати крізь пластинку слабо випаленого фарфору (бісквіта) з вологого повітря в абсолютно сухий; отож ємність, яка містить міцну сірчану кислоту й повітря, закрита такою пластинкою та забезпечена манометром, може служити гігрометром, адже надлишок тиску, що показує манометр, пропорційний пружності водяної пари, яка міститься в зовнішньому повітрі. Коефіцієнт пропорційності визначається дослідно для ряду температур, які трапляються на практиці.

Гігрометричний – який стосується гігрометрії або заснований на її законах.

Гігрометрія – наука про способи вимірювання вологості повітря та інших газів.

г. мембранный – гигрометр с чувствительным элементом из органической плёнки, которая растягивается при повышении влажности и сжимается при понижении. Изменение положения центра плёночной мембраны передаётся стрелке. Волосной и плёночный гигрометры в зимнее время являются основными приборами для измерения влажности воздуха, их показания периодически сравниваются с показаниями более точного прибора – психрометра, который также применяется для измерения влажности воздуха;

г. радиационный – гигрометр, принцип действия которого основан на радиации;

г. химический – так называемые химические барометры; бумага, покрытая желатиной, содержащей около 1% хлористого кобальта или хлористой меди. (В сухом воздухе она синее или зеленеет, а во влажном становится розовой или почти бесцветной). Совершенно отдельно стоит диффузионный гигрометр врача Ф. Шидловского, не получивший еще достаточной санкции опыта. Водяной пар способен диффундировать сквозь пластинку слабо обожженного фарфора (бисквита) из влажного воздуха в совершенно сухой; поэтому сосуд, содержащий крепкую серную кислоту и воздух, закрытый такой пластинкой и снабженный манометром, может служить гигрометром, потому что избыток давления, показываемый его манометром, пропорционален упругости водяного пара, содержащегося во внешнем воздухе. Коэффициент пропорциональности определяется опытами для ряда встречающихся в практике температур.

Гигрометрический – относящийся к гигрометрии или основанный на ее законах.

Гигрометрия – наука, излагающая способы измерения влажности воздуха и других газов.

membrane hygrometer – this hygrometer has a sensor made of organic film, which stretches with the increase and contracts with the decrease of humidity. The changes of the film membrane center's position are transmitted to a pointer. The hair and membrane hygrometers are the main devices for air humidity measurement in the winter time. The readings of the hair and membrane hygrometers are compared from time to time with the readings of a more precise device, the wet-and-dry-bulb thermometer, which is also used for measuring air humidity;

radiation h. – a hygrometer with an operating principle based on radiation;

chemical h. – the so-called chemical barometer. This is a gelatin-coated paper containing about 1% cobalt chloride or copper chloride. In dry air it becomes bluish or greenish and in wet air pinkish or nearly colorless. A diffusion h. of doctor F. Shidlovskiy stands completely apart, as it has not undergone sufficient approbation yet. Water vapor is capable of diffusing through a plate of slightly baked porcelain (the so-called bisque) from humid air into a completely dry one. Thus a vessel, containing strong sulfuric acid and air, when covered with such plate and fitted with a pressure gauge, can serve as a hygrometer, as the excess pressure shown by its gauge is proportional to the steam tension in the external air. The proportion's ratio is determined experimentally for a series of temperatures encountered in practice.

Hygrometric – related to hygrometry or based on its laws.

Hygrometry – a science describing the ways of measuring the humidity of air and other gases.

Гігроскопічний – який поглинає водяні пари або всмоктує (вбирає) в себе воду.

Гігроскопічність – 1) властивість матеріалів поглинати вологу з повітря; 2) здатність матеріалів або речовин поглинати зазвичай пари води з повітря; гігроскопічними різні осушувальні речовини, напр., прогартований хлорид кальцію.

Гідравліка – розділ механіки, що вивчає закони руху й рівноваги рідин, а також застосування цих законів при вирішенні завдань інженерної практики.

Гідравлічний – прикметник до гідравліки; який діє за допомогою натиску, тиску води (техн.).

Гідрат – речовина, яка хімічно приєднала до себе воду.

Гідратация – приєднання молекул води до молекул або іонів; є окремим різновидом сольватації – приєднання до молекул або іонів речовин молекул органічного розчинника.

Гідроаероїонізація (гідро- + аероіонізація) – процес утворення в атмосферному повітрі іонів гідроксилу (OH^-) і гідроксонію (OH_3^+) при природному або штучному розпилюванні води; застосовується для надання повітрю лікувальних властивостей.

Гідроаеромеханіка – розділ механіки, що вивчає рівноваги і рух рідкого й газоподібного середовищ та їх взаємодії між собою і з твердими тілами.

Гідроакустика – розділ фізики, що вивчає особливості поширення, віддзеркалення та загасання звукових хвиль у реальному водному середовищі – морях, океанах, озерах тощо, головню для цілей підводної локації, зв'язку і т. д.

Гигроскопический – поглощающий водяные пары или впитывающий в себя воду.

Гигроскопичность – 1) свойство материалов поглощать влагу из воздуха; 2) способность материалов или веществ поглощать обычно пары воды из воздуха; гигроскопичны различные осушающие вещества, напр., прокаленный хлорид кальция.

Гидравлика – раздел механики, изучающий законы движения и равновесия жидкостей, а также способы приложения этих законов к решению задач инженерной практики.

Гидравлический – прилагательное к гидравлика; действующий посредством напора, давления воды (техн.).

Гидрат – вещество, химически присоединившее к себе воду.

Гидратация – присоединение молекул воды к молекулам или ионам; является частным случаем сольватации – присоединения к молекулам или ионам веществ молекул органического растворителя.

Гидроаэроионизация (гидро- + аэроионизация) – процесс образования в атмосферном воздухе ионов гидроксила (OH^-) и гидроксония (OH_3^+) при естественном или искусственном распылении воды; применяется для придания воздуху лечебных свойств.

Гидроаэромеханика – раздел механики, посвященный изучению равновесия и движения жидких и газообразных сред и их взаимодействия между собой и с твердыми телами.

Гидроакустика – раздел физики, изучающий особенности распространения, отражения и затухания звуковых волн в реальной водной среде – морях, океанах, озерах и др., в основном для целей подводной локации, связи и т. п.

Hygroscopic – that which absorbs water vapors or imbibes water.

Hygroscopic property – 1) the property of materials to absorb moisture from air; 2) the capacity of materials and substances to absorb moisture from the environment (usually water vapors from the air). Various desiccants are hygroscopic (for example, calcined calcium chloride).

Hydraulics – a division of mechanics studying the laws of motion and equilibrium of fluids, as well as the ways of applying these laws to solve the tasks of engineering.

Hydraulic – adj. from n. hydraulics. A hydraulic study; operating through/due to the fluid power, the water pressure (tech.).

Hydrate – a substance that contains water. A compound formed by the addition of water to another molecule.

Hydration – a chemical reaction in which water molecules are added to other molecules or cations. Hydration is a particular case of solvation – a reaction in which the molecules of an organic solvent are added to the molecules or ions of substances.

Hydroaeroionization (hydro + aeroionization) – the process of formation of hydroxyl (OH^-) and hydronium (OH_3^+) ions in the air as the result of natural or artificial spraying of water. Hydroaeroionization is used to give therapeutic properties to the air.

Hydroaeromechanics – a division of mechanics devoted to the study of the equilibrium and motion of liquid and gaseous mediums and their interaction with one another and with solids.

Hydroacoustics – a study of the ways of propagation, reflection, and attenuation of sound waves in real aquatic environments (seas, oceans, lakes, etc) mainly for the purposes for underwater location, communication, etc.

Гідроакустичний – який використовується в гідроакустиці.

Гідрогенератор – електричний генератор, що приводиться до обертання гідравлічною турбіною; потужність г. від декількох десятків до декількох сотень МВт.

Гідродинаміка – розділ гідромеханіки, що вивчає рух рідин і вплив їх на обтічні ними тверді тіла. Теоретичні методи г. засновані на вирішенні точних або наближених рівнянь, що описують фізичні явища в рухомій рідині або газі. В експериментальній г. завдання, які постають, досліджуються на моделях, обтічних рідиною або газом, причому повинні дотримуватися умови подібності теорії. Результати г. використовують при проектуванні кораблів, літаків, ракет тощо;

г. магнітна – наука про рух електропровідних рідин і газів за наявності магнітного поля (див. магнітне поле); розділ фізики, що розвинувся «на стику» гідродинаміки (див. гідродинаміка) і класичної електродинаміки (див. електродинаміка); характерними об'єктами є плазма (настільки, що г. м. інколи розглядають як розділ фізики плазми);

г. плазми – описує поведінку плазми в магнітному полі;

г. п. двовимірної – описує поведінку двовимірної плазми в магнітному полі.

Гідродинамічний – прикметник від слова гідродинаміка; гідродинамічний тиск – тиск рухомої рідини; гідродинамічний опір – опір руху тіла з боку обтікаючої його рідини, або опір руху рідини з боку стінок труби, каналу і т. д.

Гідроенергетика – розділ енергетики, пов'язаний із використан-

Гидроакустический – использующийся в гидроакустике.

Гидрогенератор – электрический генератор, приводимый во вращение гидравлической турбиной; мощность г. от нескольких десятков до нескольких сотен МВт.

Гидродинамика – раздел гидромеханики, изучающий движение жидкостей и воздействие их на обтекаемые ими твердые тела. Теоретические методы г. основаны на решении точных или приближенных уравнений, описывающих физические явления в движущихся жидкостях или газах. В экспериментальной г. возникающие задачи исследуются на моделях, обтекаемых жидкостью или газом, при этом должны соблюдаться условия подобия теории. Результаты г. используют при проектировании кораблей, самолетов, ракет и др.;

г. магнитная – наука о движении электропроводящих жидкостей и газов в присутствии магнитного поля (см. магнитное поле); раздел физики, развившийся «на стыке» гидродинамики (см. гидродинамика) и классической электродинамики (см. электродинамика); характерными объектами являются плазма (настолько, что г. м. иногда рассматривают как раздел физики плазмы);

г. плазмы – описывает поведение плазмы в магнитном поле;

г. п. двухмерной – описывает поведение двухмерной плазмы в магнитном поле.

Гидродинамический – прилагательное от слова гидродинамика; гидродинамическое давление – давление движущейся жидкости; гидродинамическое сопротивление – сопротивление движению тела со стороны обтекающей его жидкости, или сопротивление движению жидкости со стороны стенок трубы, канала и т. п.

Гидроэнергетика – раздел энергетики, связанный с использова-

Hydroacoustic – adj. applied or used in hydroacoustics.

Hydrogenerator – electric generator driven by a water turbine. Its capacity ranges from a few dozen to several hundreds megawatts.

Hydrodynamics – a division of fluid mechanics studying the movement of fluids and their impact on solids which they flow around. Theoretical methods of fluid dynamics are based on the solution of exact or approximate differential equations describing physical phenomena in moving fluids or gases. In experimental hydrodynamics the arising problems are studied on the models flown around by liquid or gas. The conditions of theory must be adhered to. The results of research are used in the design of ships, aircraft, rockets, etc.;

magneto h. – a study about the motion of electrically conducting fluids and gases in the presence of magnetic field (see magnetic field); branch of physics that has developed at the intersection of hydrodynamics (see hydrodynamics) and classical electrodynamics (see electrodynamics). One of the objects characteristic of m. is plasma (to such extent that m. is sometimes regarded as a branch of plasma physics);

plasma h. – describes the behavior of plasma in a magnetic field;

two-dimensional plasma h. – describes the behavior of o-dimensional plasma in a magnetic field.

Hydrodynamic – adj. from n. hydrodynamics; hydrodynamic pressure – the pressure of a moving fluid; hydrodynamic resistance – resistance to the movement of a body by the fluid flowing around it, or resistance to the fluid movement by the walls of a pipe, channel, etc.

Hydraulic power engineering – a division of power engineering related

ням потенціальної енергії водних ресурсів.

Гідроенергетичний – який стосується водної енергії.

Гідроенергія – енергія, зосереджена в потоках водних мас, у руслових водотоках і приливних рухах; найчастіше використовується енергія падаючої води. Для підвищення різниці рівнів води, особливо в нижніх течіях річок, споруджуються дамби.

Гідроізоляція – захист будівельних конструкцій, будівель і споруд від проникнення води (антифільтраційна гідроізоляція) або матеріалу споруд від шкідливої дії оmyваючої чи фільтруючої води або іншої агресивної рідини (антикорозійна гідроізоляція). Роботи з обладнання г. називаються гідроізоляційними роботами; забезпечує нормальну експлуатацію будівель, споруд та устаткування, підвищує їх надійність і довговічність.

Гідроліз – хімічна реакція розкладання речовини водою, наприклад, перетворення солей на основи й кислоти, крохмалю – в глюкозу, природних жирів – на гліцерин і карбонові кислоти (омилення);

г. мембранний – виконується ферментами ентероцитів.

Гідролокатор – прилад для визначення розташування підводних об'єктів за допомогою випромінювання й прийому звукових сигналів; прототипом є ехолот – прилад для встановлення глибин. Застосування відбиття звуку для вимірювання відстаней запропоновано російським ученим Я. Д. Захаровим у 1804 р.; російський винахідник К. Шіловський у 1912-1916 рр. застосував як зондувальне випромінювання ультразвук. У сучасній гідрології для випромінювання та прийому ультразвукових коливань використовують п'єзоелектричні перетворювачі.

нием потенциальной энергии водных ресурсов.

Гидроэнергетический – относящийся к водной энергии.

Гидроэнергия – энергия, сосредоточенная в потоках водных масс, в русловых водотоках и приливных движениях; чаще всего используется энергия падающей воды. Для повышения разности уровней воды, особенно в нижних течениях рек, сооружаются плотины.

Гидроизоляция – защита строительных конструкций, зданий и сооружений от проникновения воды (антифильтрационная гидроизоляция) или материала сооружений от вредного воздействия оmyвающей или фильтрующей воды либо другой агрессивной жидкости (антикоррозионная гидроизоляция). Работы по устройству г. называются гидроизоляционными работами; обеспечивает нормальную эксплуатацию зданий, сооружений и оборудования, повышает их надёжность и долговечность.

Гидролиз – химическая реакция разложения вещества водой, например, превращение солей в основания и кислоты, крахмала в глюкозу, природных жиров в глицерин и карбоновые кислоты (омыление);

г. мембранный – осуществляется ферментами энтероцитов.

Гидролокатор – прибор для определения положения подводных объектов при помощи излучения и приема звуковых сигналов; прототипом является эхолот – прибор для определения глубин. Применение эха для измерения расстояний было предложено российским ученым Я. Д. Захаровым в 1804 г.; российский изобретатель К. Шіловский в 1912-1916 гг. применил в качестве зондирующего излучения ультразвук. В современной гидрологии для излучения и приема ультразвуковых колебаний используют пьезоэлектрические преобразователи.

with the use of the potential energy of water resources.

Hydropower – adj. related to water power.

Hydraulic power or water power – the energy concentrated in the flow of water masses in streamflows and tidal movements. The energy of the falling water is most commonly used. To increase the difference of water levels, especially in the lower reaches of rivers, dams are constructed.

Waterproofing or water seal – protection of buildings and artificial structures from water penetration (antifiltration waterproofing); or protection of construction materials from the harmful effects of washing or filtrating water or other aggressive liquids (corrosion waterproofing). Works on creating moisture penetration barriers are called waterproofing works. Waterproofing ensures normal operation of buildings, facilities and equipment and increases their reliability and durability.

Hydrolysis – chemical reaction of decomposition of substance by water, such as conversion of salts into bases and acids, starch into glucose, natural fats into glycerol and carboxylic acids (saponification);

membrane h. – hydrolysis carried out by enzymes of enterocytes (intestinal absorptive cells).

Sonar – a device for determining the position of underwater objects with the help of radiation and sound signals. The sonar prototype is the echo depth sounder, a device for determining depths. Using echo to measure distances was proposed by a Russian scientist Yakov Zakharov in 1804. In 1912-1916, Russian inventor Konstantin Shilovskiy used ultrasound as probe radiation. In modern hydrology, piezoelectric transducers are used for transmission and reception of ultrasonic vibrations.

Гідролокація – встановлення місцезнаходження й швидкості руху підводних об'єктів за допомогою звукових сигналів, випромінюваних самими об'єктами (пасивна локація, шумопеленгація), або ж у результаті віддзеркалення від них спеціально посланих сигналів (активна локація). За швидкістю поширення звуку у воді та проміжком часу між моментами випромінювання й прийому звукового сигналу визначають відстань до об'єкта, а за напрямом надходження відображеного сигналу – напрям на об'єкт. Її застосовують для виявлення кораблів (зокрема, підводних човнів), зграй риби, при дослідженні дна тощо.

Гідромагнітний – при певному русі провідної рідини.

Гідромеханіка – прикладна наука (розділ механіки суцільних середовищ), що вивчає рівновагу і рух рідини. В область вивчення її як науки входить, окрім того, взаємодія між рідиною і тілами, зануреними в рідину повністю або частково, а також рухомими в рідині. Поділяється на гідростатику, яка вивчає рідину в рівновазі, а також гідродинаміку, що вивчає рух рідини.

Гідромодуль – середня витрата зрошувальної води (у л) на 1 га посівів сільськогосподарської культури за 1 с. Знаючи її і площу зрошуваної ділянки, можна встановити споживання води на один полив та весь поливний період; дає можливість порівняти витрати води джерела зрошування з потребами в ній сільськогосподарських рослин та скласти план водокористування.

Гідростабілізатор – пристрій, який дозволяє вийти човну в режим глисування на меншій швидкості та при більшому завантаженні, економити паливо, а також частково знімає навантаження з редуктора.

Гидролокация – определение местонахождения и скорости движения подводных объектов при помощи звуковых сигналов, излучаемых самими объектами (пассивная локация, шумопеленгация), или же в результате отражения от них специально посланных сигналов (активная локация). По скорости распространения звука в воде и промежутку времени между моментами излучения и приема звукового сигнала определяют расстояние до объекта, а по направлению прихода отраженного сигнала – направление на объект. Ее применяют для обнаружения кораблей (в частности, подводных лодок), косяков рыбы, исследования дна и т. д.

Гидромагнитный – при определенном движении проводящей жидкости.

Гидромеханика – прикладная наука (раздел механики сплошных сред), изучающая равновесие и движение жидкости. В область изучения ее как науки входит, кроме того, взаимодействие между жидкостью и телами, погруженными в жидкость полностью либо частично, а также движущимися в жидкости. Подразделяется на гидростатику, изучающую жидкость в равновесии, а также гидродинамику, изучающую движение жидкости.

Гидромодуль – средний расход оросительной воды (в л) на 1 га посевов сельскохозяйственной культуры за 1 с. Зная его и площадь орошаемого участка, можно определить потребление им воды на один полив и весь поливной период; дает возможность сопоставить расход воды источника орошения с потребностями в ней сельскохозяйственных растений и составить план водопользования.

Гидростабилизатор – устройство, позволяющее выйти лодке в режим глиссирования на меньшей скорости и при большей нагрузке, экономит топливо, а также частично снимает нагрузку с редуктора.

Sonar localization – defining location and speed of underwater objects using acoustic signals emitted by the objects themselves (passive localization, noise direction finding) or with the help of specially sent signals reflecting from the object (active localization). The speed of sound in water and the interval between the moments of emission and reception of the signal determine the distance to the object. The direction of the reflected signal's arrival defines the direction of the object. Sonar localization is used for detecting ships (namely, submarines), schools of fish, studying seabed, etc.

Hydromagnetic – conducting fluid at certain motion.

Hydromechanics – the applied science (a section of continuum mechanics) that studies equilibrium and fluid motion. In addition, the area of the hydromechanics studies the interaction between liquid and solids immersed in liquid fully or partially, as well as those moving in fluid. Hydromechanics is divided into hydrostatics that studies liquid in the equilibrium, and hydrodynamics that studies the motion of fluid.

Hydromodule – the average consumption of irrigation water (in liters) per 1 hectare of crops per 1 sec. Knowing the hydromodule and the area of the irrigated area, we can determine the consumption of water for its irrigation and the entire irrigation period. The hydromodule provides an opportunity to compare the water consumption of irrigation source to the needs for crops and to create a water management plan.

Hydraulic stabilizer – lets a boat to operate in the mode of gliding at lower speed and under heavier load, lets save fuel and partially removes the load from the gearbox.

Гідрофільність – характеристики інтенсивності молекулярної взаємодії поверхні тіл з водою; притаманна речовинам із іонними кристалічними решітками (оксиди, гідроксиди тощо).

Гідрофобність – характеристики інтенсивності молекулярної взаємодії поверхні тіл із водою; погана змочуваність водою. Притаманна більшості органічних речовин із вуглеводневими радикалами, металам, напівпровідникам тощо.

Гільберт – видатний німецький математик-універсал, вніс значний вклад у розвиток багатьох математичних розділів. У 1910-1920-ті рр. (після смерті Анрі Пуанкаре) визнаний світовим лідером математиків. Праці Г. з теорії алгебраїчних чисел перетворили цю галузь математики і стали вихідним пунктом її подальшого розвитку. У своєму класичному огляді подав глибокий і змістовний виклад даного матеріалу. Зусиллями німецьких математиків – Діріхле, Куммера, Кронекера, Дедекінда, потім Нетер і Мінковського, була створена завершена теорія подільності для числових полів, заснована на поняттях ідеалу та простого ідеалу.

Гіперони – 1) елементарні частинки, що відносяться до класу баріонів разом із нуклонами (протон, нейтрон); масивніші від нуклонів і мають відмінну від нуля характеристику елементарних частинок, яку називають дивністю; 2) важкі нестабільні елементарні частинки з масою, більшою від маси нуклона (протона і нейтрона), що володіють зарядом баріонів і більшим терміном життя порівняно з «ядерним часом» (~ 10-23 с).

Гіпокам – частина лімбічної системи головного мозку (нюхального мозку); бере участь у механізмах

Гідрофільность – характеристики интенсивности молекулярного взаимодействия поверхности тел с водой; обладают вещества с ионными кристаллическими решётками (оксиды, гидроксиды и т. д.).

Гидрофобность – характеристики интенсивности молекулярного взаимодействия поверхности тел с водой; плохая смачиваемость водой. Обладают большинство органических веществ с углеводородными радикалами, металлы, полупроводники и т. д.

Гильберт – выдающийся немецкий математик-универсал, внёс значительный вклад в развитие многих математических разделов. В 1910-1920 гг. (после смерти Анри Пуанкаре) был признанным мировым лидером математиков. Работы Г. по теории алгебраических чисел преобразовали эту область математики и стали исходным пунктом её последующего развития. В своём классическом обзоре дал глубокое и содержательное изложение данного материала. Усилиями немецких математиков – Дирихле, Куммера, Кронекера, Дедекинда, затем Нётер и Минковского, была создана законченная теория делимости для числовых полей, основанная на понятиях идеала и простого идеала.

Гипероны – 1) элементарные частицы, относящиеся к классу барионов наряду с нуклонами (протон, нейтрон); более массивны, чем нуклоны, и имеют отличную от нуля характеристику элементарных частиц, называемую странностью; 2) тяжёлые нестабильные элементарные частицы с массой, большей массы нуклона (протона и нейтрона), обладающие барионным зарядом и большим временем жизни по сравнению с «ядерным временем» (~10-23 с).

Гиппокам – часть лимбической системы головного мозга (обонятельного мозга); участвует в ме-

Hydrophilic property – refers to the intensity characteristic of molecular interaction of bodies surface with water. Substances with ionic lattices (oxides, hydroxides etc.) have hydrophilic properties.

Hydrophobic property – refers to the intensity characteristic of molecular interaction of bodies surface with water. The biggest part of organic substances with hydrocarbonic radicals, metals and semiconductors have hydrophobic properties

Hilbert – an outstanding German universal mathematician contributed significantly to the development of many mathematical issues; in 1910-1920-s (after the death of Henri Poincare) he was acknowledged as a world mathematical leader; Hilbert's works on the theory of algebraic numbers transformed this area of mathematics and became the starting point for its further development; in his classic review he deeply and substantially described this material; due to the efforts of German mathematicians – Dirichlet, Kummer, Kronecker, Dedekind, and later Noether and Minkowski, a theory of divisibility for number fields, based on the concepts of ideal and simple ideal was created.

Hyperons – 1) the elementary particles related to the baryon class along with nucleons (protons, neutrons). Hyperons are more massive than nucleons and have different from zero characteristic of elementary particles, called strangeness; 2) heavy unstable elementary particles with the mass bigger than the mass of nucleons (protons and neutrons), possessing baryon charge and long lifetime compared with nuclear time (~ 10-23 seconds).

Hippocampus – belongs to the brain limbic system (nosebrain). it participates in the emotions formation

формування емоцій та консолідації пам'яті, тобто переходу короточасної пам'яті в довготривалу.

Гіпотеза молекулярного хаосу – припущення в статистичній фізиці про відсутність кореляцій між станами частинок, які зіштовхуються.

Гіпофіз – невелика залоза (маса 0,5-0,7 г), розташована в головному мозку під гіпоталамусом, з яким з'єднується тонкою ніжкою; складається з передньої, середньої й задньої доль. У передній виробляються пептидні гормони, що регулюють функцію інших залоз внутрішньої секреції – щитовидної залози, кори надниркових, статевих залоз, а також гормон росту тощо. Середня доля виділяє гормон, який регулює пігментацію шкіри. Через задню долю в кров потрапляють гормони, що виробляються гіпоталамусом, вазопресин і окситацин, які підвищують артеріальний тиск, зумовлюють зменшення сечовиділення, скорочення гладких м'язів матки. Взаємозв'язок г. та гіпоталамуса розглядається як єдиний комплекс (гіпоталамо-гіпофізарна система), що відповідає за постійність внутрішнього середовища організму – гомеостаз;

Гірокомпас (гіробусоля) – механічний показник напряму дійсного (географічного) меридіана, призначений для визначення курсу об'єкта, а також азимута (пеленга) орієнтовного напрямку; принцип дії заснований на використанні властивостей гіроскопа і добового обертання Землі. Ідея г. була запропонована французьким ученим Фуко.

Гіромагнітний – який володіє магнітомеханічними властивостями.

Гіроскоп – 1) пристрій, здатний вимірювати зміну кутів орієнтації пов'язаного з ним тіла відносно інерціальної системи координат,

механізмах формування емоцій, консолідації пам'яті, то есть перехода кратковременной памяти в долговременную.

Гіпотеза молекулярного хаоса – предположение в статистической физике об отсутствии корреляций между состояниями сталкивающихся частиц.

Гипофиз – небольшая железа (масса 0,5-0,7 г), расположенная в головном мозге под гипоталамусом, с которым соединяется тонкой ножкой; состоит из передней, средней и задней долей. В передней вырабатываются пептидные гормоны, регулирующие функцию других желёз внутренней секреции – щитовидной железы, коры надпочечников, половых желёз, а также гормон роста и др. Средняя доля выделяет гормон, регулирующий пигментацию кожи. Через заднюю долю в кровь поступают вырабатываемые гипоталамусом гормоны вазопрессин и окситацин, которые повышают артериальное давление, вызывают уменьшение мочеотделения, сокращение гладких мышц матки. Взаимосвязь гипофиза и гипоталамуса рассматривается как единый комплекс (гипоталамо-гипофизарная система), отвечающий за постоянство внутренней среды организма – гомеостаз;

Гирокомпас – механический указатель направления истинного (географического) меридиана, предназначенный для определения курса объекта, а также азимута (пеленга) ориентируемого направления; принцип действия основан на использовании свойств гироскопа и суточного вращения Земли. Идея г. была предложена французским учёным Фуко.

Гиромангнитный – обладающий магнитомеханическими свойствами.

Гирископ – 1) устройство, способное измерять изменение углов ориентации связанного с ним тела относительно инерциальной

mechanisms, memory consolidation, i. e. transitin of the short term memory long term memory.

Hypothesis of the molecular chaos – the guess in a statistical physics about the lack of correlations between the states of colliding particles.

Hypophysis – a small gland (weighing 0.5-0.7 g) located in the brain under The hypothalamus, attached to it by a stalk. It consists of the anterior lobe, intermediate lobe and posterior lobe. the anterior lobe produces peptide hormones that regulate the function of other endocrine glands – thyroid, adrenal, gonadal and growth hormone, etc. the intermediate lobe of the hypophysis secretes hormones to regulate skin pigmentation. Through the posterior lobe, the harmones, vasopressin and oxytocin, produced by the hypothalamus enter blood; they increase blood pressure causing the reduction in urinary flow, reduction of smooth muscles of the uterus. Interconnection of the hypophysis and hypothalamus is regarded as a single complex (the hypothalamic-pituitary system) responsible for the constancy of the internal environment – homeostasis;

Gyrocompass – the mechanical direction indicator of the true (geographic) meridian designed to determine the course of the object, as well as the azimuth (bearing)-oriented direction. The operating principle of the gyrocompass is based on the properties of the gyroscope and rotation of the Earth. The idea was proposed by the French scientist Foucault.

Gyromagnetic – the one possessing magnetic and mechanical properties.

Gyroscope – 1) a device for measuring changes in orientation angles of a body in the inertial coordinate system, usually based

як правило, заснований на законі збереження обертального моменту (моменту імпульсу); 2) швидкообертове симетричне тверде тіло, вісь обертання якого може змінювати свій напрямок у просторі;

г. астатичний – гіроскоп, у якого центр мас співпадає з центром підвісу;

г. важкий – симетричне тіло, закріплене в довільній точці його осі симетрії, що знаходиться під дією сили тяжіння;

г. вільний – випадок, коли моменти всіх зовнішніх сил, включаючи й силу тяжіння, відносно центра мас гіроскопа дорівнюють нулю;

г. волоконно-оптичний – оптико-електронний прилад, яким вимірюють кутову швидкість;

г. демпфірувальний – гіроскоп, зовнішня рамка якого пов'язана з регульованим об'єктом (наприклад, з літаком, снарядом, ракетою);

г. інтегрувальний – триступенний гіроскоп, у якому центр підвісу ротора дещо зміщений від точки перетину його осей уздовж осі ротора;

г. квантовий – прилад, який дозволяє виявляти обертання тіла й визначати його кутову швидкість, заснований на гіроскопічних властивостях електронів, атомних ядер або фотонів;

г. курсовий – прилад, який дозволяє визначати ортодромічні курси щодо опорного меридіана;

г. лазерний – оптичний прилад для вимірювання кутової швидкості; зазвичай використовується в системах інерційної навігації. Г. л. використовують ефект Саньяка – поява фазового зсуву зустрічних світлових хвиль у кільцевому інтерферометрі, що обертається;

системы координат, как правило, основанное на законе сохранения вращательного момента (момента импульса); 2) быстровращающееся симметричное твердое тело, ось вращения которого может изменять свое направление в пространстве;

г. астатический – гироскоп, у которого центр масс совпадает с центром подвеса;

г. тяжелый – симметричное тело, закреплённое в произвольной точке его оси симметрии и находящееся под действием силы тяжести;

г. свободный – случай, когда моменты всех внешних сил, включая и силу тяжести, относительно центра масс гироскопа равны нулю;

г. волоконно-оптический – оптико-электронный прибор, измеряющий угловую скорость;

г. демпфирующий – гироскоп, внешняя рамка которого связана с регулируемым объектом (например, с самолетом, снарядом, ракетой);

г. интегрирующий – трехступенный гироскоп, в котором центр подвеса ротора несколько смещен от точки пересечения его осей вдоль оси ротора;

г. квантовый – прибор, позволяющий обнаруживать вращение тела и определять его угловую скорость, основанный на гироскопических свойствах электронов, атомных ядер или фотонов;

г. курсовой – прибор, позволяющий определять ортодромические курсы относительно опорного меридиана;

г. лазерный – оптический прибор для измерения угловой скорости; обычно используется в системах инерциальной навигации. Г. л. используют эффект Саньяка – явление фазового сдвига встречных световых волн во вращающемся кольцевом интерферометре;

on the principles of conservation of angular momentum; 2) the fast-rotating symmetric solid, which rotation axis may change its direction in space

balanced g. – the gyroscope whose center of mass coincides with the center of suspension;

inert g. – a symmetric body fixed at an arbitrary point in its axis of symmetry and subject to gravity;

free g. – in this case, the moments of all external forces, including gravity, relative to the center of mass equal zero;

fiber-optic g. – the opto-electronic device that measures the angular velocity;

damping g. – the gyroscope, the external frame of which is connected with the controlled object (e. g., aircraft, missile, rocket);

integrant g. – the attitude gyro, in which the center of the suspension of the rotor is slightly shifted from the intersection of its axes along the axis of the rotor;

quantum g. – the device which allows to detect the rotation of the body and determine its angular velocity; it is based on the gyroscopic properties of electrons, atomic nuclei or photons;

heading g. – the device that lets to define the great circle course relative to the reference meridian;

laser g. – the optical device for measuring the angular velocity, typically used in inertial navigation systems. Laser gyroscopes use the Sagnac effect – the appearance of the phase shift of the counterpropagating light waves in the rotating ring interferometer;

г. поплавковий – прилад, який вимірює відхилення тіла від постійного положення в інерційному просторі;

г. прецесійний – гіроскоп з двома ступенями свободи; застосовується в показчику повороту як елемент, що реагує на кутову швидкість повороту, в зв'язку з чим його називають ще швидкісним гіроскопом;

г. симетричний – тверде тіло, одна з точок якого закріплена, а еліпсоїд інерції цієї точки є еліпсоїдом обертання;

г. сферичний – простий приклад гіроскопа, що є найважливішим елементом цілої лави навігаційних приладів. Приклад: дзига;

г. ядерний – гіроскоп, заснований на тому, що ядро атома володіє:
– механічним обертальним моментом, що додає ядру властивості гіроскопа;
– магнітним моментом, який дозволяє орієнтувати вісь цього гіроскопа в просторі та визначати її положення.

Гіроскопічний – в основі роботи якого використовуються фізичні принципи гіроскопа.

Гіроскопічність – вологість деревних клітин, що обумовлює властивість деревини при висиханні зменшуватися в об'ємі.

Гіростабілізатор – гіроскопічний пристрій, призначений для стабілізації окремих об'єктів або приладів, а також для визначення кутових відхилень об'єктів. За принципом дії г. поділяються на безпосередні, силові й індикаторні.

Гідростатика – розділ, який вивчає статичні процеси в гіроскопічних системах.

Гіротахометр – гіроскопічне пристосування для визначення кутової швидкості об'єкта, на якому встановлено таке пристосування.

г. поплавковий – прибор, измеряющий отклонение тела от постоянного положения в инерциальном пространстве;

г. прецессионный — гироскоп с двумя степенями свободы; применяется в указателе поворота как элемент, реагирующий на угловую скорость поворота, в связи с чем его называют еще скоростным гироскопом;

г. симметричный – твердое тело, одна из точек которого закреплена, а эллипсоид инерции относительно этой точки есть эллипсоид вращения;

г. сферический – простейший пример гироскопа, являющегося важнейшим элементом целого ряда навигационных приборов. Пример: юла;

г. ядерный – гироскоп, основанный на том, что ядро атома обладает:
– механическим вращательным моментом, что придает ядру свойства гироскопа;
– магнитным моментом, позволяющим ориентировать ось этого гироскопа в пространстве и определять ее положение.

Гирскопический – в основе работы которого используются физические принципы гироскопа.

Гирскопичность – влажность древесных клеток, которая обуславливает свойство древесины при высыхании уменьшаться в объеме.

Гироустойчивизатор – гироскопическое устройство, предназначенное для стабилизации отдельных объектов или приборов, а также для определения угловых отклонений объектов. По принципу действия г. делятся на непосредственные, силовые и индикаторные.

Гироустатика – раздел, изучающий статические процессы в гироскопических системах.

Гироустометр – гироскопическое приспособление для определения угловой скорости объекта, где установлено это приспособление.

floating g. – the instrument measuring the deviation of the body from a standing position in inertial space;

processional g. – the gyroscope with two degrees of freedom. Precessional gyroscope is applied in the direction indicators as an element that responds to the angular velocity of rotation; in this connection it is also called the high-speed gyroscope;

symmetrical g. – the solid, one of the points of which is fixed, and the ellipsoid of inertia with respect to this point is an ellipsoid of revolution;

spherical g. – the simplest example of the gyroscope, which is an essential element of a number of navigation devices. E. g.: a whirligig;

nuclear g. – the gyroscope based on the fact that the atomic nucleus possesses:
– the mechanical torque which gives the properties of the gyroscope to the core;
– magnetic moment allowing to orient the axis of the gyroscope in space and to determine its position.

Gyroscopic – the one that possess the physical principles of the gyroscope for its operation.

Gyroscopicity – moisture of wood cells which determines the property of wood to shrink while drying.

Gyrostabilizer – the gyroscopic device for stabilization of individual objects or devices, as well as to determine the angular deviation of objects. according to the operating principle of G., they can be divided into immediate, power and indicator ones.

Gyrostatics – the section that studies the static processes in gyroscopic systems.

Rate gyroscope – the gyroscopic device for determining the angular velocity of the object, where the device is installed.

Гіртеодоліт – гіроскопічний візирний пристрій, призначений для орієнтування тунелів, шахт, топографічної прив'язки та ін.; служить для визначення азимута (пеленгу) орієнтованого напрямку та широко використовується при проведенні маркшейдерських, геодезичних, топографічних і інших робіт.

Гіротрон – електровакуумний НВЧ-прилад, з електронним пучком, що обертається з циклотронною частотою в сильному магнітному полі; є різновидом мазера на вільних електронах.

Гіротропія – сукупність оптичних властивостей середовища, що має принаймні один напрям, не еквівалентний зворотному, пов'язаних з проявом ефектів просторової дисперсії першого ладу.

Гіротропний – який володіє властивостями гіротропії.

Гіромаятник – гіроскоп з трьома ступенями свободи, центр тяжіння якого міститься на осі ротора на деякій відстані від точки опори.

Гістерезис – властивість систем (звичайно фізичних), які не відразу реагують на прикладені сили; реакція цих систем залежить від сил, що діяли раніше, тобто системи залежать від власної історії;

г. гальваноманітний – гістерезис, що виникає в явищах, джерелом струму яких є хімічні й манітні реакції;

г. динамічний – гістерезис, спостережуваний при циклічно змінюваних напругах, максимальна амплітуда яких істотно нижча від межі пружності; причиною цього виду гістерезису є непружність або в'язкопружність;

г. дифузії – міра проникнення молекул однієї речовини в іншу під

Гиртеодолит – гироскопическое визирное устройство, предназначенное для ориентирования туннелей, шахт, топографической привязки и др.; служит для определения азимута (пеленга) ориентированного направления и широко используется при проведении маркшейдерских, геодезических, топографических и др. работ.

Гиротрон – электровакуумный СВЧ-прибор, с электронным пучком, вращающимся с циклотронной частотой в сильном магнитном поле; представляет собой разновидность мазера на свободных электронах.

Гиротропия – совокупность оптических свойств среды, имеющей по крайней мере одно направление, не эквивалентное обратному, связанных с проявлением эффектов пространственной дисперсии первого порядка.

Гиротропный – обладающий свойствами гиротропии.

Гиромаятник — гироскоп с тремя степенями свободы, центр тяжести которого лежит на оси ротора на некотором расстоянии от точки опоры.

Гистерезис – свойство систем (обычно физических), которые не сразу следуют приложенным силам; реакция этих систем зависит от сил, действовавших ранее, то есть системы зависят от собственной истории;

г. гальваноманитный – гистерезис, возникающий в явлениях, источником тока которых являются химические и магнитные реакции;

г. динамический – гистерезис, наблюдаемый при циклически изменяющихся напряжениях, максимальная амплитуда которых существенно ниже предела упругости; причиной этого вида гистерезиса является неупругость либо вязкоупругость;

г. диффузии – мера проникновения молекул одного вещества в

Gyrotheodolite – the gyroscopic finder system designed to guide the tunnels, mines, topographic connection, etc.; it is used to determine the azimuth (bearing)-oriented direction and is widely used during surveying, geodetic, topographical and otherworks.

Gyrottron – the electrovacuum microwave device with an electron beam rotating at the cyclotron frequency in a strong magnetic field. Represents a kind of a free-electron maser.

Gyrotropy – a set of optical properties of the medium having at least one direction, which is not equivalent to the reverse one, connected with occurrence of spatial dispersion of the first order.

Gyrotropic – the one having ical properties.

Gyropendulum – the gyroscope with 3 degrees of freedom, the gravity center of which lies on the axis of the rotor at some distance from the fulcrum.

Hysteresis – the property of systems (usually physical ones) which do not follow immediately the applied forces. The response of these systems depends on the forces applied earlier, i. e. the systems depend on its own history;

galvanomagnetic h. – hysteresis of phenomena, the current source of which are chemical and magnetic reactions;

dynamic h. – the hysteresis observed at cyclic stresses, the maximum amplitude of which is substantially lower than the elastic limit; this type of hysteresis is explained by unelasticity or viscoelasticity;

diffusion h. – the extent penetration of molecules of one substance into

впливом теплового або механічного впливу;

г. діелектричний – гістерезис, спостережуваний головню в сегнетоелектриках, наприклад, титанаті барію;

г. екранування – міра повного чи часткового послаблення будь-якої дії (поля);

г. е. Дебая – відстань, на яку поширюється дія електричного поля окремого заряду в нейтральному середовищі, що складається з позитивно і негативно заряджених частинок (плазма, електроліти).

г. електричний – гістерезис, спостережуваний у провідниках;

г. зображуваного предмета (глибина різкості) – відстань у просторі предметів (об'єктів) у напрямку оптичної осі системи між площинами, які обмежують ту область, точки якої визначаються в площині фокусування достатньо різко (колами з діаметром, що не перевищує заданий допустимий);

г. легування – глибина проникнення одного елемента речовини чи субстанції в інше;

г. магнітний – явище залежності вектора намагнічення та вектора напруженості магнітного поля в речовині не лише від прикладеного зовнішнього поля, але й від передісторії конкретного зразка; зазвичай проявляється у ферромагнетиках – Fe, Co, Ni і сплавах на їх основі. Саме г. м. пояснюється існування постійних магнітів;

г. магнітного обертання – гістерезис, який виникає при обертанні; викликає відставання (затримку) в зміні напрямку магнітного моменту зі змінням напрямку магнітного поля;

г. магнітопружний – неоднозначна зміна магнітного моменту при циклічному накладенні й знятті зовнішньої односторонньої напруги;

другое под действием теплового или механического воздействия;

г. диэлектрический – гистерезис, наблюдаемый обычно в сегнетоэлектриках, например, титанате бария;

г. экранирования – мера полного или частичного ослабления какого-либо действия (поля);

г. э. Дебая – расстояние, на которое распространяется действие электрического поля отдельного заряда в нейтральной среде, состоящей из положительно и отрицательно заряженных частиц (плазма, электролиты).

г. электрический – гистерезис, наблюдаемый в проводниках;

г. изображаемого предмета (глибина різкості) – расстояние в пространстве предметов (объектов) в направлении оптической оси системы между плоскостями, ограничивающими ту область, точки которой изображаются в плоскости фокусировки достаточно резко (кружками с диаметром, не превосходящим заданный допустимый предел);

г. легирования – глубина проникновения одного элемента вещества или субстанции в другое;

г. магнитный – явление зависимости вектора намагничивания и вектора напряженности магнитного поля в веществе не только от приложенного внешнего поля, но и от предыстории данного образца; обычно проявляется в ферромагнетиках – Fe, Co, Ni и сплавах на их основе. Именно г. м. объясняется существование постоянных магнитов;

г. магнитного вращения – гистерезис, возникающий при вращении; вызывает отставание (задержку) в изменении направления магнитного момента с изменением направления магнитного поля;

г. магнитоупругий – неоднозначное изменение магнитного момента при циклическом наложении и снятии внешнего одностороннего напряжения;

another due to thermal or mechanical impact;

dielectric h. – the hysteresis usually observed in ferroelectric materials, such as barium titanate;

shielding length – the extent of total or partial weakening of any action (field);

Debye s. l. – the distance covered by the electric field of a separate charge in the neutral medium consisting of positively and negatively charged particles (plasma, electrolytes).

electric h. – the hysteresis observed in conductors;

d. of the imaged object (DOF) – the distance in the space between the objects (objects) in the direction of optical axis of the system between the planes bounding that area, the points of which are represented in the plane of the focus sharply enough (circles with the diameter not exceeding the specified allowable limit);

doping h. – the penetration depth of a single element of the matter or substance into another one;

magnetic h. – the phenomenon of dependance of the magnetization vector and magnetic field strength vector in the substance not only on the applied external field, but also on the history of the sample; the magnetic hysteresis usually occurs in ferromagnetic – Fe, Co, Ni and their alloys; it is a magnetic hysteresis that explains the existence of permanent magnets;

rotational magnetic h. – the hysteresis that occurs due to rotation; it causes a lag (delay) in the direction change of the magnetic moment changing the direction of the magnetic field;

magnetoelastic h. – ambiguous change in the magnetic moment of the cyclical application and removal of a unidirectional external voltage;

г. магніострикційний – гістерезис, який виникає при змінненні форми і розмірів тіла при його намагнічуванні;

г. пружний – спостерігається в поведінці пружних матеріалів, які під дією великого тиску спроможні зберігати деформацію та втрачати її при дії зворотного тиску (наприклад, витягування стислого стрижня);

г. різкості – відстань між ближнім і дальнім кордонами простору, виміряна вздовж оптичної осі, при знаходженні в межах якого об'єкти перебувають у фокусі;

г. сегнетоелектричний – неоднозначна петлеподібна залежність поляризації сегнетоелектриків від зовнішнього електричного поля при його циклічному змінненні;

г. температурний – гістерезис, що виникає при циклічному змінненні температури у фізичній системі;

г. тепловий – гістерезис, що виникає при циклічному змінненні кількості тепла у фізичній системі;

г. термомагнітний – явище залежності вектора намагнічування і вектора напруженості магнітного поля в речовині від прикладеного зовнішнього поля та від зміни температури;

г. фероелектричний – неоднозначна петлеподібна залежність поляризації фероелектриків від зовнішнього електричного поля при його циклічному змінненні;

Гістерезисний – система або тіло, якому притаманні властивості гістерезису.

Гістерезису петля динамічна – збільшення площини петлі гістерезису при високих частотах;

г. п. статична – крива, що характеризує зміннення магнітного моменту зразка при циклічній зміні поля;

г. магніострикционный – гистерезис, возникающий при изменении формы и размеров тела при его намагничивании;

г. упругий – наблюдается в поведении упругих материалов, которые под воздействием больших давлений способны сохранять деформацию и утрачивать её при воздействии обратного давления (например, вытягивание сжатого стержня);

г. резкости – расстояние между ближней и дальней границами пространства, измеренное вдоль оптической оси, при нахождении в пределах которого объекты находятся в фокусе;

г. сегнетоэлектрический – неоднозначная петлеобразная зависимость поляризации сегнетоэлектриков от внешнего электрического поля при его циклическом изменении;

г. температурный – гистерезис, возникающий при циклическом изменении температуры в физической системе;

г. тепловой – гистерезис, возникающий при циклическом изменении количества тепла в физической системе;

г. термомагнитный – явление зависимости вектора намагничивания и вектора напряженности магнитного поля в веществе от приложенного внешнего поля и от изменения температуры;

г. ферроэлектрический – неоднозначная петлеобразная зависимость поляризации ферроэлектриков от внешнего электрического поля при его циклическом изменении;

Гистерезисный – система либо тело, обладающие свойствами гистерезиса.

Гистерезиса петля динамическая – увеличение площади петли гистерезиса при высоких частотах;

г. п. статическая – кривая, характеризующая изменение магнитного момента образца при циклическом изменении поля;

magnetostriction h. – the hysteresis that occurs when changing the shape and size of the body in the process of its magnetized;

strain h. – observed in the behavior of elastic materials which are able to to maintain their deformation and to lose it under the influence of back pressure (e. g., compressed rod extension) under the influence of high pressure;

h. resolution – the distance between the nearest and farthest boundaries of space, measured along the optical axis, within the focus limits;

ferroelectric h. – the ambiguous loop dependence of ferroelectric polarization on the external electric field during its cyclic variation;

temperature h. – the hysteresis occurs at the cyclic temperature change in the physical system;

thermal h. – the hysteresis that occurs at the cyclic change of heat amount in the physical system;

magnetothermal h. – the phenomenon depending on the vector of magnetization and magnetic field strength vector in the substance on the applied field and temperature change;

ferroelectric h. – the ambiguous loop dependence of ferroelectrics polarization on the external electric field during its cyclic variation;

Hysteresis – the system or body having properties of the hysteresis.

Dynamic hysteresis loop – an increase in the area of the hysteresis loop at high frequencies;

static h. l. – the curve characterizing the change of the magnetic moment of the sample during the cyclic change of the field;

г. модуляції (коефіцієнт амплітудної модуляції, коефіцієнт АМ) – застаріле поняття, основна характеристика амплітудної модуляції – відношення різниці між максимальним і мінімальним значеннями амплітуд модульованого сигналу до суми цих значень, виражене у відсотках. На практиці часто застосовують також поняття «коефіцієнт АМ вгору» і «коефіцієнт АМ униз», що означають максимальні відхилення миттєвої амплітуди сигналу, відповідно, у більшу й меншу сторони від середнього значення.

Гістограма – спосіб графічного подання табличних даних; кількісні співвідношення деякого показника подані у вигляді прямокутників, площини яких пропорційні. Зазвичай для зручності сприйняття ширину прямокутників приймають однаковою, при цьому їх висота визначає співвідношення відображуваного параметра.

ГЛАГ-теорія – теорія надпровідності Гінзбурга-Ландау-Абрикосова-Горькова; відправним пунктом теорії є вираження для вільної енергії F надпровідника як функціонала комплексного параметра порядку (після побудови мікроскопічної теорії надпровідності виявилось, що параметр надпровідного стану пропорційний хвильовій функції бозе-конденсата куперівських пар електронів у надпровіднику або, іншими словами, щілини в енергетичному спектрі електронів надпровідника).

Гладкий – який має безперервну похідну на всій множині визначення.

Глибина – протяжність, відстань від поверхні (води, землі тощо) до дна чи якої-небудь крапки в напрямку вниз;

г. оптична – величина, що характеризує заломлювальну здатність осесиметричних лінз і центро-

г. модуляции (коэффициент амплитудной модуляции, коэффициент АМ) – устаревшее название, основная характеристика амплитудной модуляции – отношение разности между максимальным и минимальным значениями амплитуд модулированного сигнала к сумме этих значений, выраженное в процентах. На практике часто применяют также понятия «коэффициент АМ вверх» и «коэффициент АМ вниз», означающие максимальные отклонения мгновенной амплитуды сигнала соответственно в большую и меньшую стороны от среднего значения.

Гистограмма – способ графического представления табличных данных; количественные соотношения некоторого показателя представлены в виде прямоугольников, площади которых пропорциональны. Чаще всего для удобства восприятия ширину прямоугольников берут одинаковую, при этом их высота определяет соотношения отображаемого параметра.

ГЛАГ-теория – теория сверхпроводимости Гинзбурга-Ландау-Абрикосова-Горькова; отправным пунктом теории является выражение для свободной энергии F сверхпроводника как функционала комплексного параметра порядка (после построения микроскопической теории сверхпроводимости оказалось, что параметр сверхпроводящего состояния пропорционален волновой функции бозе-конденсата куперовских пар электронов в сверхпроводнике или, иными словами, щели в энергетическом спектре электронов сверхпроводника).

Гладкий – имеющий непрерывную производную на всём множестве определения.

Глубина – протяжённость, расстояние от поверхности (воды, земли и т. п.) до дна или до какой-либо точки по направлению вниз;

г. оптическая – величина, характеризующая преломляющую способность осесимметричных линз

modulation d. (the ratio of the amplitude modulation, AM factor, outdated. modulation d.) – the main characteristic of amplitude modulation – the ratio between the maximum and minimum values of the amplitudes of the modulated signal to the sum of these values, expressed in percentage. in practice, the notions of «the factor of the AM up» and «the factor of AM down» are often used, meaning the maximum deviation of the instantaneous signal amplitude, respectively upward and downward of the mean.

Hystogram – the method of graphical representation of table data; quantitative relations of some indicators are presented in the form of rectangles, the areas of which are proportional. most often, for ease of reading the similar width of the rectangles is taken; their height is determined by the ratio of the displayed value.

GLAG-theory – Ginzburg-Landau-Abrikosov-Gor'kov theory of superconductivity. The starting point of the theory is the expression for the free energy F of a superconductor as a functional of a complex order parameter (after the development of the microscopic superconductivity theory it appeared that the parameter of the superconducting state is proportional to the wave function of a Bose condensate of Cooper pairs of electrons in a superconductor, or, in other words, gaps in the energy spectrum of the superconductor electrons)

Differentiable – with continuous derivatives on the whole set of definition.

Depth – the length, the distance from the surface (water, land, etc.) to the bottom or up to some point downward;

optical depth – the value characterizing the refractive power of axisymmetric lenses and centered

ваних оптичних систем із таких лінз;

г. потенціальної ями – лінійний розмір обмеженої області простору, в якій потенційна енергія частинки менша, ніж поза нею; термін пов'язаний з виглядом графіка залежності потенційної енергії від координат. У потенційній ямі частинка з енергією, меншою від глибини ями, знаходиться в зв'язаному стані; у квантовій теорії енергія такої частинки може набувати лише певних дискретних значень;

г. проникнення (проникання) – характерна товщина δ поверхневого шару надпровідника, в якому відбувається спад до нуля зовнішнього магнітного поля (в глибині масивного надпровідника магнітне поле дорівнює нулю, що пов'язано з існуванням поверхневих надпровідних струмів, які повністю екранують зовнішнє магнітне поле; *див.* Мейснера ефект);

г. рівня – значення величини, що характеризує рівень;

г. скін-ефекту (товщина скін-шару) – товщина шару, в якому тече струм при достатньо високих частотах;

г. травлення – глибина хімічного чи електрохімічного розчинення поверхні твердих матеріалів з практичною метою.

Глибиномір (ехолот) – гідроакустичний прилад для вимірювання глибин моря; встановлюючи час між випромінюванням звукового сигналу і прийомом відлуння, визначають пройдений звуком шлях, а за ним – відстань до дна.

Глибокий – який має велику глибину.

Глікоген – полісахарид, утворений залишками глюкози, запасний вуглевод хребетних тварин і людини, а також грибів; його роль як швидко мобілізуючого енергетичного резерву дуже важлива

и центрированных оптических систем из таких линз;

г. потенциальной ямы – линейный размер ограниченной области пространства, в которой потенциальная энергия частицы меньше, чем вне ее; термин связан с видом графика зависимости потенциальной энергии от координат. В потенциальной яме частица с энергией, меньшей глубины ямы, находится в связанном состоянии; в квантовой теории энергия такой частицы может принимать лишь определенные дискретные значения;

г. проникновения (проникания) – характерная толщина δ поверхностного слоя сверхпроводника, в котором происходит спадание до нуля внешнего магнитного поля (в глубине массивного сверхпроводника магнитное поле равно нулю, что связано с существованием поверхностных сверхпроводящих токов, полностью экранирующих внешнее магнитное поле; *см.* Мейснера эффект);

г. уровня – значение величины, характеризующей уровень;

г. скин-эффекта (толщина скин-слоя) – толщина слоя, в котором течет ток при достаточно высоких частотах;

г. травления – глубина химического или электрохимического растворения поверхности твердых материалов с практической целью.

Глубиномер (ехолот) – гидроакустический прибор для измерения глубин моря; измеряя время между излучением звукового сигнала и приемом эха, определяют пройденный звуком путь, а по нему расстояние до дна.

Глубокий – имеющий существенную глубину.

Глікоген – полисахарид, образованный остатками глюкозы, запасной углевод позвоночных животных и человека, а также грибов; его роль как быстро мобилизуемого энергетического ре-

optical systems of such lenses;

potential well d. – the linear size of the bounded area of space in which the potential energy of the particle is less than outside it; the term is connected with the type of the plot of potential energy from the coordinates; in the potential well, the particle with energy less than the depth of the well, is located in the bound state; in the quantum theory the energy of a particle can take only certain discrete values;

d. of penetration – the characteristic thickness δ of the surface layer of the superconductor in which the external magnetic field drops to zero (in the depth of a massive superconductor the magnetic field equals zero, which is connected with the existence of surface superconducting currents, completely shielding the external magnetic field, *see* Meisner effect);

level d. – the value of the quantity characterizing the level;

skin d. – thickness of the layer in which current flows at sufficiently high frequencies;

etching d. – degree of chemical or electrochemical dissolution of the surface of solid materials with a practical purpose.

Fathometer – the sonar device for measuring the depths of the sea; by measuring the time between emission and reception of sound echo, the path traversed by the sound can be defined, and the distance to the bottom can be defined too.

Deep – the one, having sufficient depth.

Glycogen – polysaccharide formed by residues of glucose, a carbohydrate replacement for vertebrate animals and humans, as well as fungi; the role of glycogen as a quickly mobilized energy reserve is very important in

в їх життєдіяльності. Надлишок вуглеводів, які надходять із їжею, перетворюється на г., що відкладається в тканинах (головно в печінці та м'язах) й утворює депо вуглеводів, з якого організм черпає глюкозу, необхідну для забезпечення енергією різноманітних процесів. Якщо вуглеводи з їжею не надходять, запаси г. (приблизно 500 г) повністю виснажуються через 12–18 год.; збіднення печінки вуглеводами призводить до жирового переродження її клітин.

Гліцин (амінооцтова кислота) – найпростіша аліфатична амінокислота, єдина амінокислота, що не має оптичних ізомерів; так інколи називають і параоксифеніламіноцтову кислоту, проявляючи речовину в фотографії.

Глушіння – зниження стороннього шуму.

Глушник – прилад, використовуваний для зниження стороннього шуму.

Глюїно – гіпотетична частинка з нульовим електричним зарядом і спіном $1/2$, що виникає як ферміонний партнер глюона в суперсиметричних розширеннях квантової хромодинаміки. Аналогічно до глюонів г. утворюють колірний октет. При порушенні суперсиметрії набуває кінцевої маси; дослідження з детектування г. важливі для перевірки гіпотези про суперсиметрії.

Глюон – 1) переносник сильної ядерної взаємодії; 2) елементарні частинки, які є причиною взаємодії кварків, а також побічно відповідальні за з'єднання протонів і нейтронів у атомне ядро. Кажучи технічною мовою, це векторні калібрувальні бозони, які безпосередньо відповідають за сильну колірну взаємодію між кварками в квантовій хромодинаміці (КХД). На відміну від нейтральних фотонів у квантовій електродинаміці (КЕД), г. самі несуть колірний за-

зерва очень важна в их жизнедеятельности. Избыток углеводов, поступающих с пищей, превращается в г., который откладывается в тканях (преимущественно в печени и мышцах) и образует депо углеводов, из которого организм черпает глюкозу, необходимую для обеспечения энергией различных процессов. Если углеводы с пищей не поступают, запасы г. (ок. 500 г) полностью истощаются через 12–18 ч.; обеднение печени углеводами приводит к жировому перерождению её клеток.

Глицин (аминоуксусная кислота) – простейшая алифатическая аминокислота, единственная аминокислота, не имеющая оптических изомеров; также иногда называют параоксифениламинуюксусную кислоту, проявляющее вещество в фотографии.

Глушение – снижение постороннего шума.

Глушитель – прибор, используемый для снижения постороннего шума.

Глюино – гипотетическая частица с нулевым электрическим зарядом и спином $1/2$, возникающая как фермионный партнёр глюона в суперсиметрических расширениях квантовой хромодинаміки. Аналогично глюонам г. образуют цветовой октет. При нарушении суперсиметрии приобретает конечную массу; опыты по детектированию г. важны для проверки гипотезы о суперсиметрии.

Глюон – 1) переносчик сильного ядерного взаимодействия; 2) элементарные частицы, являющиеся причиной взаимодействия кварков, а также косвенно ответственные за соединение протонов и нейтронов в атомное ядро. Говоря техническим языком, векторные калибровочные бозоны, непосредственно отвечающие за сильное цветное взаимодействие между кварками в квантовой хромодинамике (КХД). В отличие от нейтральных фотонов в квантовой

their life. Excess of carbohydrates originating from food is converted into glycogen, which is deposited in tissues (mainly in liver and muscles) and forms a depot of carbohydrates, from which the body draws the glucose needed for different processes energy supply. If carbohydrates from food are not available, the reserves of glycogen (about 500 g) are completely depleted after 12–18h. The depletion of carbohydrate in liver leads to fatty degeneration of its cells.

Glycine (aminoacetic acid) – the simplest aliphatic amino acid, the only amino acid that has no optical isomers. The glycine is also sometimes referred to athenon, a developing agent in photography.

Silencing – the reduction of the unwanted sound.

Silencer – the device used for the reduction of the unwanted sound.

Gluino – the hypothetical particle with zero electrical charge and spin $1/2$ arising as a fermion partner of a gluon in supersymmetric extensions of quantum chromodynamics; similarly to gluons G. form a color octet. When supersymmetry is broken, G. acquires its finite mass; experiments on G. detection are important to test the hypothesis of supersymmetry.

Gluon – 1) the carrier of strong nuclear interaction; 2) elementary particles that cause interaction of quarks and are indirectly responsible for protons and neutrons binding into an atomic nucleus; in technical terms, they are vector gauge bosons that mediate strong color interactions of quarks in quantum chromodynamics (QCD); unlike the electrically neutral photons of quantum electrodynamics (QED), gluons themselves carry a color charge and therefore participate in

ряд і, таким чином, беруть участь у сильних взаємодіях, а не тільки переносять їх; г. має здатність робити це, адже він несе в собі колірний заряд, тим самим взаємодіючи з самим собою, що робить КХД значно складнішою для розуміння порівняно з КЕД.

Глюони – 1) електрично-нейтральні частинки зі спіном 1 і масою спокою 0, що відповідають за з'єднання протонів і нейтронів у ядра; 2) елементарні частинки, що є причиною взаємодії кварків.

Глобальний – розділ теоретичної фізики, в якому вивчаються квантово-механічні й квантово-польові системи, а також закони їх руху. Основні закони квантової фізики вивчаються в рамках квантової механіки і квантової теорії поля, та застосовуються в інших розділах фізики.

Глобар – джерело інфрачервоного випромінювання; це стрижень з карбиду кремнію діаметром 5 мм і завдовжки близько 40 мм, що нагрівається електричним струмом, який пропускається через нього, до температури приблизно 1200-1400°C. При цьому г. випромінює в діапазоні 2-25 мкм.

Глорія – оптичне явище в атмосфері; спостерігається на хмарах, розташованих безпосередньо перед спостерігачем або нижче нього, в точці, прямо протилежній джерелу світла. Спостерігач повинен знаходитися на горі або в літаку, а джерело світла (Сонце чи Місяць) – за його спиною. Це кольоровий вінець світла на хмарі навколо тіні спостерігача; усередині знаходиться блакитнувате кільце, зовні – червонувате, далі кільця можуть повторюватися з меншою інтенсивністю. Кутовий розмір є набагато меншим, ніж у веселки – 5 ... 20°, залежно від величини крапель у хмарі. Г. пояснюється дифракцією світла, раніше вже від-

електродинаміке (КЭД), г. сами несут цветовой заряд и, таким образом, участвуют в сильных взаимодействиях, а не только переносят их; г. обладает способностью делать это, так как он несёт в себе цветовой заряд, тем самым взаимодействуя с самим собой, что делает КХД значительно более сложной для понимания, чем КЭД.

Глюоны – 1) электрически-нейтральные частицы со спином 1 и массой покоя 0, что косвенно ответственны за соединение протонов и нейтронов в ядра; 2) элементарные частицы, являющиеся причиной взаимодействия кварков.

Глобальный – раздел теоретической физики, в котором изучаются квантово-механические и квантово-полевые системы, и законы их движения. Основные законы квантовой физики изучаются в рамках квантовой механики и квантовой теории поля, и применяются в других разделах физики.

Глобар – источник инфракрасного излучения; представляет собой стержень из карбида кремния диаметром 5 мм и длиной порядка 40 мм, нагреваемый пропускаемым через него электрическим током до температуры порядка 1200-1400°C. При этом г. излучает в диапазоне 2-25 мкм.

Глория – оптическое явление в облаках; наблюдается на облаках, расположенных прямо перед наблюдателем или ниже него, в точке, прямо противоположной источнику света. Наблюдатель должен находиться на горе или на самолёте, а источник света (Солнце или Луна) – за его спиной. Представляет собой цветной венец света на облаке вокруг тени наблюдателя; внутри находится голубоватое кольцо, снаружи – красноватое, далее кольца могут повторяться с меньшей интенсивностью. Угловой размер намного меньше, чем у радуги – 5...20°, в зависимости от размера капель в облаке. Г. объясняется дифракцией света, ранее

the strong interaction in addition to mediating it; g. possesses this ability as it carries color charge which helps it to interact with itself making QCD significantly harder to understand than QED.

Gluons – 1) electrically neutral particles with spin 1 and the rest mass 0 which is indirectly responsible for the connection of protons and neutrons in the nucleus; 2) elementary particles that cause quarks to interact.

Global – the section of theoretical physics which studies quantum mechanical and quantum-field systems, and the laws of their motion; the basic laws of quantum physics are studied in the framework of quantum mechanics and the quantum field theory and are applied in other areas of physics.

Glabar – a source of infrared radiation; it is a rod of silicon carbide with a diameter of 5 mm and 40 mm long, heated up to 1200-1400°C by current passing through it; when heated, it emits radiation from 2 to 25 micrometers.

Glory – optical phenomenon in clouds. may be observed in the clouds located directly in front of an observer or below it, at a point directly opposite the source of light. the observer should be on the mountain or on an airplane, and a light source (the Sun or the Moon) – behind him. is a colored crown of light on a cloud around the shadow of the observer; inside there is a bluish ring from the outside – a reddish, then the rings can be repeated with less intensity; the angular size is much smaller than a rainbow – 5 ... 20°, depending on the size of droplets in the cloud; gloria is explained by the diffraction of light, previously reflected in the cloud droplets so that it returns from the

битого в крапельках хмари так, що воно повертається від хмари у тому ж напрямку, яким падало, тобто до спостерігача.

Гнучкий – якому притаманна гнучкість.

Гнучкість – здатність деформуватися (згинатися).

Година – одиниця виміру часу; не є одиницею СІ, але її використання допускається спільно з СІ. За сучасним визначенням, дорівнює 3600 секундам або 60 хвилинам;

г. прикладна – місячний проміжок (відтинок між двома приливами) за умови знаходження в сизигії Сонця і Місяця на екваторі та на середній відстані від Землі.

Годинний – який належить до поняття година;

г. пояс – ділянка земної поверхні, на якій відповідно до деякого закону встановлено певну поясну годину; інколи в поняття включається й збіжність дати – у такому випадку пояси UTC-10 і UTC+14 вважатимуться різними, хоча в них діє однаковий час доби.

Годинник – прилад для відліку часу; використовуються постійні періодичні процеси: обертання Землі (сонячний г.), коливання маятника (механічний і електромагнітний г.), камертона (г. камертонів), пластинки кварцу (кварцовий г.), перехід атомів із одного енергетичного стану в інший (квантовий г.);

г. астрономічний – не вирізняються ні за своїм призначенням, ні за пристроєм від звичайного годинника: від них потрібен тільки надзвичайно правильний хід, для досягнення якого астрономічний годинник оснащується пристосуваннями, дуже дорогими для використання їх у звичайному годиннику;

уже отражённому в капельках облака так, что он возвращается от облака в том же направлении, по которому падал, то есть к наблюдателю.

Гибкий – обладающий качеством гибкости.

Гибкость – способность деформироваться (изгибаться).

Час – единица измерения времени; не является единицей СИ, но его использование допускается совместно с СИ. По современному определению, равен 3600 секундам или 60 минутам;

ч. прикладной – лунный промежуток (промежуток между двумя приливами) при условии нахождения в сизигии Солнца и Луны на экваторе и в среднем расстоянии от Земли.

Часовой – относящийся к понятию час;

ч. пояс – участок земной поверхности, на котором в соответствии с некоторым законом установлено определённое поясное время; иногда в понятие включается ещё и совпадение даты – в этом случае пояса UTC-10 и UTC+14 будут считаться различными, хотя в них действует одинаковое время суток.

Часы – прибор для отсчета времени; используются постоянные периодические процессы: вращение Земли (солнечные ч.), колебания маятника (механические и электромагнитные ч.), камертона (камертонные ч.), пластинки кварца (кварцевые ч.), переход атомов из одного энергетического состояния в другое (квантовые ч.);

ч. астрономические – не отличаются ни по своему назначению, ни по устройству от обыкновенных часов: от них только требуется чрезвычайно правильный ход, для достижения которого астрономические часы снабжаются приспособлениями, слишком дорогими для применения их к обыкновенным часам;

clouds in the same direction, that is, to the observer.

Flexible – the one which is flexible

Flexibility – having the ability to deform/bend.

Hour – the unit of time. the hour is not a SI unit but its use is permitted to use together with the SI. According to the modern definition, the hour equals 3600 seconds or 60 minutes;

constituent h. – the interval between two high tides is called the lunitidal interval; the lunitidal interval, if it is in the syzygy of the Sun and Moon on the equator and at the average distance from the Earth, it is called the constituent hour.

Hour – related to the hour notion;

h. zone – the area of the Earth's surface, at which, according to some law, a certain standard time is established. sometimes, the concept of time zone includes the coincidence of the date – in this case the zone UTC-10 and UTC +14 will be different, although they have the same time.

Clock, watch – the device for time measuring. The continuous periodic processes are considered in the clock operation: the rotation of the Earth (sundial), the pendulum (mechanical and electromagnetic clock), a tuning fork (tuning fork time clock), plates of quartz (quartz clock), the transition of atoms from one energy state into another (quantum clock);

astronomical/observatory c. – are different neither in their purpose nor in the structure from ordinary clock. The only thing required from them is their extremely certain motion; for this reason the astronomical clock is equipped with devices which are too expensive for their application as ordinary hours;

г. атомний (квантовий) – те саме, що і квантові, тобто пристрій для вимірювання часу, який містить кварцовий генератор, керований квантовим стандартом частоти. Роль «маятника» в квантовому годиннику відіграють атоми. Частота випромінювання атомів під час переходу їх з одного рівня енергії на інший регулює хід квантового годинника; така частота настільки стабільна (похибки 10-11-10-13), що квантовий годинник дозволяє встановлювати годину точніше від астрономічних методів (див. час, секунда);

Голстоунівський – гіпотетична частинка з нульовою масою і нульовим спіном. Частинка виникає в теорії як квант збудження при спонтанному порушенні симетрії в квантово-польових системах, які містять безперервний набір вироджених нижчих енергетичних станів; народження й поглинання частинки супроводжують переходи між станами з цього набору, розрізняють вакуумні стани частинки.

Головка – крайня частинка чого-небудь, зазвичай невеликого розміру, переважно округлої форми;

г. вимірювальна (мірна) – частина приладу, призначена для виконання функції вимірювання сигналу;

г. відтворювальна – частина приладу, що виконує функцію відтворення звукового сигналу;

г. запису – частина приладу, що виконує функцію записування сигналу;

г. зчитувальна (зчитуюча) – частина приладу, призначена для виконання функції прочитування сигналу;

г. магнетна – записувальний (стираючий) та (або) відтворювальний елемент у системах магнітного запису; складається з ферромагнітного сердечника з одною чи кількома обмотками, за допомогою яких у магнітній головці збуджується

ч. атомные (квантовые) – то же, что и квантовые, т. е. устройство для измерения времени, содержащее кварцевый генератор, управляемый квантовым стандартом частоты. Роль «маятника» в квантовых часах играют атомы. Частота излучения атомов при переходе их с одного уровня энергии на другой регулирует ход квантовых часов; она настолько стабильна (погрешность 10-11-10-13), что квантовые часы позволяют измерять время точнее, чем астрономические методы (см. время, секунда);

Голстоуновский – гипотетическая частица с нулевой массой и нулевым спином. Частица возникает в теории как квант возбуждения при спонтанном нарушении симметрии в квантово-полевых системах, содержащих непрерывный набор вырожденных низших энергетических состояний; рождение и поглощение частицы сопровождают переходы между состояниями из этого набора, различают вакуумные состояния частицы.

Головка – крайняя часть чего-либо, обычно небольшого размера, преимущественно круглой формы;

г. измерительная – часть прибора, предназначенная для выполнения функции измерения сигнала;

г. воспроизводящая – часть прибора, выполняющая функцию воспроизведения звукового сигнала;

г. записи – часть прибора, выполняющая функцию записи сигнала;

г. считывающая – часть прибора, предназначенная для выполнения функции считывания сигнала;

г. магнитная – записывающий (стирающий) и (или) воспроизводящий элемент в системах магнитной записи; состоит из ферромагнитного сердечника с одной или несколькими обмотками, посредством которых в магнитной головке

atomic c. (quantum) – same as the quantum clock, i. e. the device for measuring time, containing a quartz oscillator, controlled by quantum frequency standard. The atoms play the role of the «pendulum» in the quantum clock. The radiation frequency of the atoms in their transition from one energy level to another regulates the course of the quantum clock. this frequency is so stable (error is 10-11-10-13), that the quantum clock can measure time more accurately than through the astronomical methods (see the time, second);

Goldstone – the hypothetical particle with zero mass and zero spin. The particle theoretically appears as a quantum excitation of the spontaneous symmetry breaking in quantum field systems containing a continuous set of degenerate lowest energy states; origination and absorption of particles is accompanied by transitions between states in this set; there are different vacuum states of the particle.

Head – the outer part of something, usually of a small size, mainly of a round shape;

measuring h. – the part of the device whose function is to measure a signal;

reproducing h., playback h. – the part of the device whose function is to reproduce a sound signal;

record(ing)/writing h. – the part of the device whose function is to record a signal;

scanning/reading h. – the part of the device whose function is to read a signal;

magnetic h. – recording (erasing) and (or) reproducing element in the magnetic recording systems; it consists of a ferromagnetic core with one or more coils, through which in a magnetic head a magnetic field is excited (during recording)

магнітне поле (при записі) або індукуються електричні сигнали (при відтворенні). Взаємодія магнітної головки з носієм запису забезпечується зазором у сердечнику;

г. подільна – елемент електронного приладу, що виконує функцію поділу сигналу;

г. п. механічна – елемент електронного приладу, що виконує функцію поділу сигналу, робота якого заснована на механічній схемі;

г. п. оптична – елемент електронного приладу, що виконує функцію поділу сигналу, робота якого заснована на оптиці;

г. самописна – пристрій, головним чином використовуваний в авіації для записування основних параметрів польоту, внутрішніх показів систем літака, переговорів екіпажу і т. д.;

г. стираюча – частина пристрою, призначена для стирання раніше записаної інформації.

Голкуватий – виражено рельєфний; який має істотно розвинену поверхню; поверхня якого покрита голками (шипамі).

Головний – основний, який лідирує, виконує головну роль (функцію); такий, що відповідає за функціонування (правильне) системи, принциповий.

Голограма – 1) тривимірне зображення, зроблене на фотопластині, але при цьому, яке не є фотографією. Плоске оптичне зображення, яке виглядає тривимірним неозброєним оком; тривимірне зображення об'єкта, записане за допомогою монохроматичного джерела світла (лазера); дозволяє отримувати об'ємне зображення предмета; 2) запис хвильового поля на чутливому матеріалі у вигляді інтерференційної картини, утвореного змішуванням цього хвильового поля з опорною хвилею.

ке возбуждается магнитное поле (при записи) или индуцируются электрические сигналы (при воспроизведении). Взаимодействие магнитной головки с носителем записи обеспечивается зазором в сердечнике;

г. делительная – элемент электронного прибора, выполняющий функцию деления сигнала;

г. д. механическая – элемент электронного прибора, выполняющий функцию деления сигнала, работа которого основана на механической схеме;

г. д. оптическая – элемент электронного прибора, выполняющий функцию деления сигнала, работа которого основана на оптике;

г. самопишущая – устройство, в основном используемое в авиации для записи основных параметров полёта, внутренних показателей систем самолёта, переговоров экипажа и т. д.;

г. стирающая – часть устройства, предназначенная для стирания ранее записанной информации.

Игольчатый – выражено рельефный; имеющий существенно развитую поверхность; поверхность которого покрыта гилами (шипамі).

Главный – основной, лидирующий, исполняющий основную роль (функцию); отвечающий за (правильное) функционирование системы, принципиальный.

голограмма – 1) трехмерное изображение, сделанное на фотопластинке, но при этом не являющееся фотографией. Плоское оптическое изображение, которое выглядит трехмерным невооруженным глазом; трехмерное изображение об'єкта, записанное с помощью монохроматического источника света (лазера); позволяет получать объемное изображение предмета; 2) запись волнового поля на чувствительном материале в виде интерференционной картины, образованного смешением этого волнового поля с опорной волной.

or electrical signals are induced (during playing). The interaction of the magnetic head with the record carrier is provided by a gap in the core;

dividing/index(ing) h. – the part of the electronic device whose function is to divide a signal;

mechanical dividing h. – the element of an electronic device that performs the function of dividing a signal, which is based on a mechanical scheme;

optical dividing h. – the element of an electronic device that performs the function of dividing a signal, which is based on optics;

recording h. – the device mainly used in aviation to record the basic flight parameters, the internal performance of the aircraft, crew talks, etc.;

erasing/erase h. – the part of a device designed to erase previously recorded information.

Needle-shaped – with expressed relief, having a substantially developed surface; the one which surface is covered with needles (spines).

Main, chief, principal – the main, leading, performing basic role/function, responsible for the (correct) operation of a system, principal.

hologram – 1) the three-dimensional image made on photographic plates, but it is not a photograph. A flat optical image which looks like a three-dimensional to the naked eye. a three-dimensional image of an object recorded by a monochromatic light source (laser); allows to obtain three-dimensional image of the object; 2) the record of the wave field on a sensible material in the form of an interference picture, formed by mixing this wave field with a supporting wave.

Голографія – 1) набір технологій для точного записування, відтворення і переформування хвильових полів; 2) метод записування, відтворення і перетворення хвильових полів, заснований на інтерференції хвиль. Запропонований Д. Габором у 1948-му, він дозволяє отримувати зображення об'єктів. На fotocутливий шар одночасно з «сигнальною» хвилею, розсіяною об'єктом, направляють «опорну» хвилю того ж джерела світла. Картина, що виникає при інтерференції цих хвиль, містить інформацію про об'єкт та фіксується на світлочутливій поверхні й називається голограмою. При опроміненні голограми або її ділянки опорною хвилею можна побачити об'ємне зображення об'єкта. Можна застосувати до хвиль будь-якої природи й будь-якого діапазону частот; використовується в фізиці й різних сферах техніки, зокрема для розпізнавання образів, кодування інформації, в акустиці тощо;

г. акустична – метод отримання об'ємного зображення окремих ділянок усередині людського тіла, заснований на інтерференції ультразвукових хвиль. Два різні звукові джерела збуджують ультразвукові хвилі, які потрапляють усередину людського тіла, відбиваючись згодом від обстежуваних органів; відображене випромінювання фіксується на фотопластині, що одночасно освітлюється променем лазера. Зафіксована на світлочутливій поверхні інтерференційна картина після проявлення називається голограмою;

г. амплітудна – голограма, дифракція випромінювання на якій обумовлена зміною коефіцієнта поглинання середовища; г. а. отримують на галогенідосрібних фотографічних матеріалах, на фотохромних середовищах, термопластичних матеріалах тощо. Ефективність г. а., як правило,

Голографія – 1) набор технологий для точной записи, воспроизведения и переформирования волновых полей; 2) метод записи, воспроизведения и преобразования волновых полей, основанный на интерференции волн. Предложен Д. Габором в 1948 г., он позволяет получать изображение объектов. На fotocувствительный слой одновременно с «сигнальной» волной, рассеянной объектом, направляют «опорную» волну от того же источника света. Возникающая при интерференции этих волн картина, содержащая информацию об объекте, фиксируется на светочувствительной поверхности и называется голограммой. При облучении голограммы или ее участка опорной волной можно увидеть объемное изображение объекта. Применима к волнам любой природы и любого диапазона частот; используется в физике и различных областях техники, в частности, для распознавания образов, кодирования информации, в акустике и т. п.;

г. акустическая – метод получения объемного изображения отдельных участков внутри человеческого тела, основанный на интерференции ультразвуковых волн. Два различных звуковых источника возбуждают ультразвуковые волны, которые проходят внутрь человеческого тела, отражаясь затем от обследуемых органов; отраженное излучение фиксируется на фотопластинке, одновременно освещаемой лучом лазера. Зафиксированная на светочувствительной поверхности интерференционная картина после проявления называется голограммой;

г. амплитудная – голограмма, дифракция излучения на которой обусловлена изменением коэффициента поглощения среды; г. а. получают на галогенидосеребряных фотографических материалах, на фотохромных средах, термопластических материалах и т. д. Эффективность амплитудных

Holography – 1) the set of techniques for accurate recording, playing and reshaping of wave fields; 2) the method of recording, playing and conversion of wave fields, based on wave interference. It was proposed by D. Gabor in 1948, it lets capture images of objects. On the photosensitive layer simultaneously with «a signal» wave, scattered by the object, «a reference wave» is directed from the same source of light. The resulting interference pattern of these waves, containing information about the object, is recorded on a photosensitive surface. It is called a hologram. While irradiating the hologram or its part with a reference wave, the three-dimensional image of the object can be seen. it is applicable to waves of any nature and any range of frequencies; it is used in physics and various fields of technology, particularly for pattern recognition, information coding, in the acoustics, etc.;

acoustic h. – the method to obtain a three-dimensional image of separate areas inside the human body, based on the interference of ultrasonic waves. Two different audio sources excite ultrasonic waves that pass inside the human body reflecting then from the examined organs. this reflected radiation is recorded on a photographic plate, simultaneously illuminated by a laser beam. The recorded on a photosensitive surface of the interference pattern is called a hologram after the development;

amplitude h. – the hologram, the radiation diffraction which is conditioned by the change in the absorption coefficient of the medium. Amplitude holograms are obtained at the silver halide photographic materials, the photochromic media, thermoplastic materials, etc. The effectiveness of the amplitude holograms is

невисока й залежить від типу голограми та характеру фотовідгуку середовища;

г. динамічна – спосіб створення об'ємного зображення на площині, коли записування й прочитування зображення відбувається одночасно;

г. кольорова – метод отримання на площині кольорового об'ємного зображення; голографія, створювана кількома монохроматичними пучками. При створенні повноколірної голограми використовуються головні промені червоного, синього і зеленого кольорів;

г. об'ємна – метод отримання об'ємного зображення з використанням робочої пластинки завтовшки декілька відстаней між кристалічною площиною;

г. фазова – метод створення голограми, в якій світло випробовує рефракцію, заломлюється внаслідок різних товщин прозорої емульсії;

г. Френельова – двоступінчастий процес формування зображення: перший ступінь отримання голограми – фотографічний запис інтерференційної картини, утвореної об'єктною хвилею в зоні дифракції Френеля та опорною хвилею; другий ступінь – відновлення записаного на голограмі зображення об'єкта шляхом освітлення голограми реплікою опорної хвилі. Відновленому таким чином зображенню притаманні тривимірні властивості початкового об'єкта, а його якість залежить від кута між опорною хвилею й хвилею, продифрагованою на об'єкті. Габор працював з осьовими голограмами, для яких такий кут дорівнює нулю (тобто опорна і дифрагуюча хвилі є співвісними);

г. Фур'є – голограми плоского об'єкта, записувані за допомогою опорного джерела, що міститься в площині об'єкта, паралельно площині голограми. Строго кажучи,

голограмм, как правило, невысока и зависит от типа голограммы и характера фотоотклика среды;

г. динамическая – способ создания объемного изображения на плоскости, при котором запись и считывание изображения происходит одновременно;

г. цветная – метод получения на плоскости цветного объемного изображения; голография, создаваемая несколькими монохроматическими пучками. При создании полноцветной голограммы используются преимущественно лучи красного, синего и зеленого цветов;

г. объемная – метод получения объемного изображения с использованием рабочей пластинки толщиной в несколько расстояний между кристаллическими плоскостями;

г. фазовая – метод создания голограммы, в которой свет испытывает рефракцию, преломляется из-за различных толщин прозрачной эмульсии;

г. Френеля – двухступенчатый процесс формирования изображения: первая ступень получения голограммы – фотографическая запись интерференционной картины, образованной объектной волной в зоне дифракции Френеля и опорной волной; вторая ступень – восстановление записанного на голограмме изображения объекта путем освещения голограммы реплікою опорной волны. Восстановленное таким образом изображение обладает трехмерными свойствами исходного объекта, а его качество зависит от угла между опорной волной и волной, продифрагировавшей на объекте. Габор работал с осевыми голограммами, для которых этот угол равен нулю (т. е. опорная и дифрагирующая волны являются соосными);

г. Фурье – голограммы плоского объекта, записываемые с помощью опорного источника, расположенного в плоскости объекта, параллельной плоскости голограммы.

usually low and depends on the type of hologram and the nature of the photoresponse of the medium;

dynamic(al) h. – the method of creation of a three-dimensional image on a plane when the recording and reading of the image occur simultaneously;

colo(u)r h. – the method of getting a color three-dimensional image on some plane. The holography created through some multi-monochromatic beams. Creation of a full-color hologram requires, mainly, the rays of red, blue and green colors;

volume h. – the method to obtain a three-dimensional image using a working plate, several distances thick, between the crystal planes;

phase h. – the method of creating the hologram in which the light undergoes refraction, refracted due to the different thicknesses of the transparent emulsion;

Fresnel h. – the two-stage process of the image formation. The first step of obtaining a hologram is a photographic record the interference pattern formed by the object wave in the zone of Fresnel diffraction and the reference wave. The second stage is the rehabilitation of the image of an object recorded on a hologram by illuminating the hologram with the reference wave replica. The image, recreated in such a way, has three-dimensional properties of the original object, and its quality depends on the angle between the reference wave and the wave diffracted by the object. Gabor worked with the axis holograms, for which this angle equals zero (i. e., the supporting and diffracting waves are coaxial);

Fourier-transform h. – the holograms of a flat object recorded with the help of the reference source located in the object plane, parallel to the plane of the hologram. Strictly

такий розгляд можна застосовувати лише до двовимірних об'єктів і практично він не придатний до об'єктів, які виходять за межі вхідної площини. Існують різні типи г. Ф. залежно від того, як записуються голограми, з використанням лінз чи без них, та яким чином освітлюється об'єкт, водночас усі вони мають деяку схожість і володіють дуже корисними властивостями. Г. Ф. так названі не тому, що вони реєструють Фур'є-образ об'єкта, а завдяки особливості, що зображення об'єкта можна отримати Фур'є-перетворенням голограм.

Голоедрія ґратки – кристалографічний термін, що виражає поняття, протилежне «геміедрії», яка означає присутність половинного числа площини, яку вимагає симетрія тієї системи, до якої належить кристал; голоедрія означає присутність повного числа площини. Наприклад, якщо тетраедр є геміедричною формою, октаедр – голоедрична або повногранна форма.

Голоморфний – функція комплексного змінного, визначена на відкритій підмножині комплексної площини C і комплексно диференційовна у кожній точці. На відміну від речового випадку, така умова зумовлює, що функція нескінченно диференційовна й може бути представлена збіжним до неї рядом Тейлора. Голоморфні функції також називають іноді аналітичними, хоча це поняття набагато ширше, адже аналітична функція не обов'язково може бути визначена на множині комплексних чисел. Факт, що для комплекснозначних функцій комплексної змінної множини голоморфних та аналітичних функцій збігаються, є нетривіальним і вельми чудовим результатом комплексного аналізу.

Строго говоря, такое рассмотрение применимо лишь к двумерным объектам и практически не применимо к объектам, выходящим за пределы входной плоскости. Существуют различные типы г. Ф. в зависимости от того, как записываются голограммы, с использованием линз или без них, и каким образом освещается объект, однако все они имеют некоторое сходство и обладают очень полезными свойствами. Г. Ф. так названы не потому, что они регистрируют Фурье-образ объекта, а благодаря той особенности, что изображение объекта можно получить фурье-преобразованием голограммы.

Голоедрия решетки – кристаллографический термин, выражающий понятие, противоположное «гемиедрии», которая означает присутствие половинного числа плоскостей, требуемого симметрией той системы, к которой принадлежит кристалл; голоедрия же означает присутствие полного числа плоскостей. Например, если тетраэдр является гемиедрической формой, октаэдр является голоедрической или полногранной формой.

Голоморфный – функция комплексного переменного, определённая на открытом подмножестве комплексной плоскости C и комплексно дифференцируемая в каждой точке. В отличие от вещественного случая, это условие влечёт, что функция бесконечно дифференцируема и может быть представлена сходящимся к ней рядом Тейлора. Голоморфные функции также называют иногда аналитическими, хотя второе понятие гораздо более широкое, так как аналитическая функция не обязана быть определена на множестве комплексных чисел. Тот факт, что для комплекснозначных функций комплексной переменной множества голоморфных и аналитических функций совпадают, является нетривиальным и весьма замечательным результатом комплексного анализа.

speaking, this consideration can be applied only to two-dimensional objects and is practically inapplicable to the objects placed beyond the initial plane. There are various types of Fourier holograms, depending on how the hologram is recorded with the help of lenses or without them, and how the object is illuminated; though they all have some similarities and have very useful properties. The Fourier holograms are named so not because they record the Fourier transform of the object, but because of the peculiarity that the image of the object can be obtained by the Fourier transform hologram.

Lattice holohedry – the crystallographic term, expressing the notion, opposite to «hemihedry». H. indicates the presence of half of the planes number required by the symmetry of the system to which the crystal belongs; in its turn, holohedry means the presence of the total number of planes. That is why, for example, if a tetrahedron is a hemihedral form, the octahedron is a holohedral form.

Holomorphic – the function of complex variable defined on an open subset of the complex plane C , and complex-differentiable at each point. unlike the real case, this condition implies that the function is infinitely differentiable and can be represented by a convergent Taylor series for it. Holomorphic functions are also sometimes called analytic, although the second term is much broader, as an analytic function need not be defined on the set of complex numbers. the fact that the complex functions of complex variable sets of holomorphic and analytic functions are equal, is the non-trivial and quite remarkable result of complex analysis.

Голономний – механічна система, в якій усі зв'язки (див. зв'язки механічні) є г., тобто геометричними або такими, що зводяться до геометричних і накладають обмеження тільки щодо положення (переміщення) точок і тіл системи, але не на їх швидкості, як це має місце в неголономних системах.

Голономність – механічний зв'язок, що накладає обмеження тільки на положення (або переміщення) точок і тіл системи; математично виражається у вигляді рівності:

$$f_i(q_1, q_2, \dots, q_N | t) = 0,$$

де q_j – узагальнені координати, що описують механічну систему, $i=1 \dots k$, k – число накладених голономних зв'язків. Система, на яку накладені тільки голономні зв'язки, називається голономною.

Гольмій – хімічний елемент III групи періодичної системи, атомний номер 67, атомна маса 164,9304, відноситься до лантановидів; назва від латинського *Holmia* – Стокгольм. Сріблясто-білий метал; щільність 8,80 г/см³, тпл – 1470°C. Компонент спеціальних стекол, активатор люмінофорів.

Гомеополарний – вид хімічного зв'язку; здійснюється парою електронів, спільних для двох атомів, що створюють зв'язок. Атоми в молекулі можуть бути сполучені зв'язком одинарним ковалентним (H_2 , H_3C-CH_3), подвійним ($H_2C=CH_2$) або потрійним (N_2 , $HCCN$). Атоми, що розрізняються по електронегативній, утворюють т.з. полярний ковалентний зв'язок (HCl , H_3C-Cl).

Гомеостаз – здатність відкритої системи зберігати постійність свого внутрішнього стану за допомогою скоординованих реакцій, направлених на підтримку динамічної рівноваги.

Гомогенна система – система, хімічний склад і фізичні властивості

Голономный – механическая система, в которой все связи (см. связи механические) являются г., т. е. геометрическими или сводящимися к геометрическим и налагающими ограничения только на положения (перемещения) точек и тел системы, но не на их скорости, как это имеет место в неголономных системах.

Голомонность – механическая связь, налагающая ограничения только на положения (или перемещения) точек и тел системы. Математически выражается в виде равенства:

$$f_i(q_1, q_2, \dots, q_N | t) = 0,$$

где q_j – обобщённые координаты, описывающие механическую систему, $i=1 \dots k$, k – число наложенных голономных связей. Система, на которую наложены только голономные связи, называется голономной.

Гольмий – химический элемент III группы периодической системы, атомный номер 67, атомная масса 164,9304, относится к лантаноидам; название от латинского *Holmia* – Стокгольм. Серебристо-белый металл; плотность 8,80 г/см³, тпл – 1470°C. Компонент специальных стекол, активатор люминофоров.

Гомеополарный – вид химической связи; осуществляется парой электронов, общих для двух атомов, образующих связь. Атомы в молекуле могут быть соединены одинарной ковалентной связью (H_2 , H_3C-CH_3), двойной ($H_2C=CH_2$) или тройной (N_2 , $HCCN$). Атомы, различающиеся по электроотрицательности, образуют т. н. полярную ковалентную связь (HCl , H_3C-Cl).

Гомеостаз – способность открытой системы сохранять постоянность своего внутреннего состояния посредством скоординированных реакций, направленных на поддержание динамического равновесия.

Гомогенная система – система, химический состав и физические

Holonomic – the mechanical system in which all the ties are holonomic, i.e., geometric or reduced to geometric and imposing restrictions only on the placement (movement) of the points and the bodies of the system, but not on their speed, as is the case in nonholonomic systems.

Holonomy – the mechanical connection that imposes a limitation only on the position (or movement) of the points and bodies of the systems. it is mathematically expressed in the form of the equality:

$$f_i(q_1, q_2, \dots, q_N | t) = 0,$$

where q_j – are the generalized coordinates describing the mechanical system, $i=1 \dots K$, k – the number of holonomic constraints imposed. the system which is imposed by only holonomic constraints is called holonomic

Holmium – the chemical element of III group of the periodic system, with the atomic number 67, atomic weight 164.9304, refers to the lanthanides. the name originates from the Latin *Holmia* – Stockholm. Silvery-white metal with density of 8.80 g/cm³. The component of special glasses, the activator phosphors.

Homeopolar – the form of a chemical bond; is formed by a pair of electrons shared by the two atoms forming the bond. Atoms in a molecule can be connected to a single covalent bond (H_2 , H_3C-CH_3), double ($H_2C=CH_2$) or triple (N_2 , $HCCN$). The atoms that differ in electronegativity, form the so-called polar covalent bond (HCl , H_3C-Cl).

Homeostasis – the property of an open system to regulate its internal environment and tend to maintain a stable, constant condition.

Homogeneous system – the system, chemical compound and physical

якої в усіх частинах однакові або змінюються безупинно, без стрибків (між частинами системи немає поверхонь розподілу). У г. с. із двох і більше хімічних компонентів кожен компонент розподілений у масі іншого у вигляді молекул, атомів, іонів. Складові частини г. с. не можна відокремити одна від одної механічним шляхом. Приклади: лід, рідкі або тверді розчини, суміш газів тощо.

Гомогенізатор – у медичній техніці апарат для подрібнення тваринних і рослинних тканин та перетворення їх у гомогенат.

Гомогенізація – створення стійкої в часі однорідної (гомогенної) структури в дво- або багатфазній системі шляхом ліквідації концентраційних мікронеоднорідностей, що утворюються при змішуванні взаємно нерозчинених речовин (вода-олія, етиловий спирт-ртуть).

Гомогенізувати – приготувати з чого-небудь рівномірну суміш; подрібнювати яку-небудь речовину до такого вигляду, коли вона втратить свою форму, наприклад, шляхом його роздрібнення й перемішування. Органи і тканини гомогенізуються для визначення вмісту в них різних речовин, виявлення наявності в них якого-небудь ферменту або з'єднання.

Гомогенний – однорідний, такий, що володіє одними і тими ж властивостями, не виявляє відмінностей будови, які сприймаються оком людини (протипол. гетерогенний).

Гомогенність – ступінь схожості членів деякої сукупності між собою.

Гомологічний – який має однакове відношення до чого-небудь; схожий; гомологічні ряди – групи органічних сполук, окремі члени яких відрізняються один від одного групою CH_2 , наприклад, метиловий спирт CH_3OH , етиловий – $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

свойства которой во всех частях одинаковы или меняются непрерывно, без скачков (между частями системы нет поверхностей раздела). В г. с. из двух и более химических компонентов каждый компонент распределен в массе другого в виде молекул, атомов, ионов; составные части г. с. нельзя отделить друг от друга механическим путем. Примеры: лед, жидкие или твердые растворы, смесь газов и др.

Гомогенизатор – в медицинской технике аппарат для измельчения животных и растительных тканей и превращения их в гомогенат.

Гомогенизация – создание устойчивой во времени однородной (гомогенной) структуры в двух- или многофазной системе путём ликвидации концентрационных микронеоднородностей, образующихся при смешивании взаимно-нерастворимых веществ (вода-масло, этиловый спирт-ртуть).

Гомогенизировать – приготовить из чего-либо равномерную смесь; измельчать какое-либо вещество до такого вида, когда оно потеряет свою форму, например, путем его размельчения и перемешивания. Органы и ткани гомогенизируются для определения содержания в них различных веществ, выявления наличия в них какого-либо фермента или соединения.

Гомогенный – однородный, обладающий одними и теми же свойствами, не проявляет отличий, воспринимаемых человеческим глазом (противопол. гетерогенный).

Гомогенность – степень сходства членов некоторой совокупности между собой.

Гомологический – имеющий одинаковое отношение к чему-либо; сходный; гомологические ряды – группы органических соединений, отдельные члены которых отличаются друг от друга группой CH_2 , например, метиловый спирт CH_3OH ; этиловый – $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

properties of which are identical or vary continuously, without springs (there are no interfaces between the parts of the system) in all parts. In the homogeneous system from two and more chemical compounds, each compound is distributed in the mass of another type of molecules, atoms, ions. The constituents of homogeneous system cannot be separated from each other in the mechanical way. The examples of homogeneous systems: ice, fluid or solid solutions, an intermixture of gases, etc.

Homogenizer – in medical technology the machine for grinding of plant and animal tissues and their conversion into homogenate.

Homogenization – creating the uniform (homogeneous), sustainable over time structure in the two-or multiphase system by eliminating the concentration microinhomogeneities formed by mixing mutually insoluble substances (water-oil, ethyl-mercury).

Homogenize – to make a uniform mixture out of something; to crush any substance to such a form when it loses its shape, for example, by crushing it and mixing. Organs and tissues are homogenized to determine the content of various substances to detect an enzyme or a compound in them.

Homogeneous – homogeneous, possessing the same properties.

Homogeneity – the degree of similarity between the members of a certain group between each other.

Homological – having the same relation to something, similar; homologous series – the groups of organic compounds, some members of which differ from each other by the CH_2 group, such as methyl alcohol, CH_3OH . Ethyl alcohol – $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$.

Гомоперехід – контакт двох областей з різними типами провідності (або концентраціями легуєної домішки) в одному і тому ж кристалі напівпровідника. Розрізняють переходи типу p-n або n-p, в яких одна з двох контактуючих областей легована донорами, інша – акцепторами, n+ -n-переходи (обидві області леговані донорною домішкою, але різною мірою; знак + означає великий ступінь легування) і p+ -p-переходи (обидві області леговані акцепторною домішкою).

Гомоцентричний – який має спільний центр. Про світловий пучок: пучок світлових променів, у якому або самі промені, або їх продовження перетинаються в одній точці. Хвильова поверхня, відповідна гомоцентричному пучку променів, є сферою; її центр і виступає точкою перетину гомоцентричних пучків променів. Зображення оптичне, отримане за допомогою оптичної системи, точно відтворює форму об'єкта лише у випадку, якщо гомоцентричний пучок променів після проходження через певну систему знову перетворюється на гомоцентричний пучок променів; тільки за такої умови кожній точці об'єкта відповідає одна певна точка зображення.

Гон – друге найменування метричної одиниці виміру плоского кута града, рівного 1/100 прямого кута: $1g = 0,01L$.

Гоніометр – 1) прилад для вимірювання кутів між гранями твердих тіл; 2) у фізиці прилад для вимірювання кутів між гранями кристалів, а також для вимірювання кутів різних призм. Кристали можна однозначно характеризувати кутами між їх гранями. До відкриття рентгеноструктурного аналізу метод вимірів кристалів з допомогою г. був основним методом діагностування кристалічних речовин; 3) в антропології прилад для вимірювання кутів кривизни хребта, лицьового кута, кута виступаючого носа і т. д.;

Гомопереход – контакт двух областей с разными типами проводимости (или концентрациями легирующей примеси) в одном и том же кристалле полупроводника. Различают переходы типа p-n или n-p, в которых одна из двух контактирующих областей легирована донорами, другая – акцепторами, n+ -n-переходы (обе области легированы донорной примесью, но в разной степени; знак + означает большую степень легирования) и p+ -p-переходы (обе области легированы акцепторной примесью).

Гомоцентрический – имеющий общий центр. О световом пучке: пучок световых лучей, в котором или сами лучи, или их продолжения пересекаются в одной точке. Волновая поверхность, соответствующая гомоцентрическому пучку лучей, является сферой; её центр и есть точка пересечения гомоцентрических пучков лучей. Изображение оптическое, получаемое с помощью оптической системы, точно воспроизводит форму объекта лишь в том случае, если гомоцентрический пучок лучей после прохождения через данную систему снова превращается в гомоцентрический пучок лучей; только при этом условии каждой точке объекта соответствует одна определённая точка изображения.

Гон – второе наименование метрической единицы измерения плоского угла града, равного 1/100 прямого угла: $1g = 0,01L$.

Гониметр – 1) прибор для измерения углов между гранями твердых тел; 2) в физике прибор для измерения углов между гранями кристаллов, а также для измерения углов различных призм. Кристаллы можно однозначно характеризовать углами между их гранями. До открытия рентгеноструктурного анализа метод измерений кристаллов с помощью г. был основным методом диагностирования кристаллических веществ; 3) в антропологии прибор для измерений углов кривизны позвоночника, лицевой угла, угла выступания носа и т. д.;

Homojunction – the contact between two regions with different types of conductivity (or dopant concentration) in the same semiconductor crystal. There are the transitions of p-n or n-p type in which one of the two contacting areas is doped with donors, the other – acceptors, n + - n junctions (both areas are doped with donor impurities, but to different degrees, the sign + means a greater degree of doping) and p + -p-transitions (both areas are doped with acceptor impurity).

Homocentric – having a common center. About the light beam: such a beam of light rays, where the rays themselves or their extensions intersect at one point. The wave surface corresponding the homocentric beam is a sphere, its center is the point of intersection of homocentric light beam. Optical image obtained by using an optical system, accurately reproduces the shape of an object only if the homocentric bunch of rays after passing through this system turns back into a bunch of homocentric rays; only under this condition, each point of the object corresponds to a certain point of the image.

Gon, grad(e), rut – the second name of the metric unit of measurement of plane angle hail equal to 1/100 of a right angle: $1g = 0,01 L$.

Goniometer – 1) the device for measurement of corners between sides of solids; 2) in physics it is the instrument to measure the angles between the faces of crystals, as well as to measure the angles of different prisms. The crystals can uniquely characterize by the angles between their faces. Before the discovery of X-ray diffraction method of measuring crystals, the goniometer was the main method of diagnosis of crystalline substances; 3) in Anthropology the G. is a device for measuring the angles of curvature of the spine, the facial angle, the angle of protrusion of the nose, etc.;

г. відбивний – різновид гоніометра; це кристал, приклеєний до осі, що обертається, освітлюється колімованим пучком світла; промені, відображені від його граней, по чергово спостерігаються в зорову трубу. Кути повороту кристала відлічуються за шкалою. У досконаліших двокружних гоніометрах (Федорова, Гольдшмідта, Чапського) кристал або зорову трубу можна обертати довкола двох осей. Точність вимірів від 1' до 10'–20';

г. прикладний – різновид гоніометра; простим прикладним гоніометром є транспортер, скріплений із лінійкою. Він дозволяє вимірювати кути з точністю до 1/4–1/2.

Гоніометричний – який співвідноситься за значенням з іменником гоніометр, пов'язаний із застосуванням гоніометра.

Гоніометрія – 1) частина тригонометрії, що вивчає властивості тригонометричних функцій і залежності між ними, в якій розглядаються способи вимірювання кутів. Широке практичне застосування отримала в кристалографії й мінералогії, де для вимірювання кутів між гранями кристалів використовувався гоніометр. До відкриття дифракції рентгенівських променів відіграла головну роль у геометричній кристалографії. Гоніометричний метод вивчення кристалів використовується і сьогодні в практиці кристалофізики та синтезу кристалів, у технічній кристалографії, в мінералогії. У поєднанні з аналізом хімічного складу гоніометричні дані використовують для визначення фазового складу синтетичних і природних речовин; 2) у медицині метод дослідження рухової функції суглобів кінцівок шляхом виміру амплітуди руху в них за допомогою кутоміра.

г. отражательный – різновидність гоніометра; представляє собою кристалл, приклеєний к вращающейся осі, освещается коллимированным пучком света; лучи, отраженные от его граней, поочередно наблюдаются в зрительную трубу. Углы поворота кристалла отсчитываются по шкале. В более совершенных двухкружных гоніометрах (Федорова, Гольдшмідта, Чапского) кристалл или зрительную трубу можно вращать вокруг двух осей. Точность измерений от 1' до 10'–20';

г. прикладной – разновидность гоніометра; простейший прикладной гоніометр представляет собой транспортер, скрепленный с линейкой. Он позволяет измерять углы с точностью до 1/4–1/2.

Гоніометрический – соотносящийся по значению с существительным гоніометр, связанный с применением гоніометра.

Гоніометрія – 1) часть тригонометрии, изучающая свойства тригонометрических функций и зависимости между ними, в которой рассматриваются способы измерения углов. Широкое практическое применение получила в кристалографии и минералогии, где для измерения углов между гранями кристаллов использовался гоніометр. До открытия дифракции рентгеновских лучей играла основную роль в геометрической кристалографии. Гоніометрический метод изучения кристаллов используется и в настоящее время в практике кристалофізики и синтеза кристаллов, в технической кристалографии, в минералогии. В сочетании с анализом химического состава гоніометрические данные используют для определения фазового состава синтетических и природных веществ; 2) в медицине метод исследования двигательной функции суставов конечностей путем измерения амплитуды движения в них с помощью угломера.

reflecting g. – the kind of a goniometer. Represents a crystal glued to a rotating axis, illuminated by a collimated beam of light rays reflected from its faces, alternately observed through the telescope. The angles of rotation of the crystal are measured on the scale in the more advanced two-circle goniometers (Fedorov, Goldschmidt, Czapski) the crystal or the telescope can be rotated around the two axes. The measurement accuracy is 1' to 10'–20';

manual g. – the type of the goniometer. The simplest contact goniometer is a protractor attached to the ruler. It allows to measure angles to 1/4–1/2.

Gonometric – correlated in the meaning with the noun: goniometr, connected with goniometer application.

Goniometry – 1) the part of trigonometry, which studies the properties of trigonometric functions and relationships between them, and examines the ways of measuring angles. It got wide practical application in crystallography and mineralogy, and where the goniometer was used to measure the angles between the faces of crystals. Before the discovery of X-ray diffraction, it played the major role in geometrical crystallography. Goniometric method of crystals study is used in the present practice of crystal physics and crystal synthesis, technical crystallography, in mineralogy. together with the analysis of chemical composition, the goniometric data used to determine the phase composition of synthetic and natural substances; 2) in medicine the method for studying the motor function of limb joints by measuring their amplitude of motion using the protractor.

Гоніофотометр – оптичний прилад для вимірювання кутів між плоскими полірованими гранями різних деталей, а також для вимірювання кутів відхилення променів, що проходять через призми і клини, виготовлені з прозорих матеріалів.

Гонковий – 1) який співвідноситься за значенням з іменником шатун, пов'язаний із ним; 2) властивий шатуну, характерний для нього.

Гонково-корбовий (шатунно-кривошипний) – застосовується в сукупності з терміном механізм. Кривошипно-шатунний механізм (КШМ) служить для перетворення поворотно-поступальних рухів поршня в обертальний рух колінчастого валу та навпаки. КШМ використовується в двигунах внутрішнього згорання, поршневих компресорах, поршневих насосах.

Гонок (тягове дишло (іноді), шатун) – деталь, розташована між поршнем і колінчастим валом або кривошипом; служить для перетворення поворотно-поступального руху поршня в обертальне (в поршневих двигунах), або навпаки – обертального в поворотно-поступальне (у поршневих компресорах).

Горизонт – у геології місцевий стратиграфічний підрозділ, що відповідає ярусу чи під'ярусу спільної прийнятої стратиграфічної шкали, включаючи одновікові породи різного літологічного складу, інколи з певним комплексом фауни. Інколи терміном «г.» позначають групу шарів невеликої потужності з характерними літологічними або палеонтологічними ознаками, що добре просліджується за простяганням (наприклад, горизонт з кремневими конкреціями, кораловий горизонт та ін.);

г. видимий – крива, що обмежує частину земної поверхні, доступну погляду; збільшується з висотою

Гониофотометр – оптический прибор для измерения углов между плоскими полированными гранями различных деталей, а также для измерения углов отклонения лучей, проходящих через призмы и клинья, изготовленные из прозрачных материалов.

Шатунный – 1) соотносящийся по значению с существительным шатун, связанный с ним; 2) свойственный для шатуна, характерный для него.

Шатунно-кривошипный – применяющийся в совокупности с термином механизм. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) служит для преобразования возвратно-поступательных движений поршня во вращательное движение коленчатого вала, и наоборот. КШМ используется в двигателях внутреннего сгорания, поршневых компрессорах, поршневых насосах.

Шатун (тяговое дишло (иногда) – деталь, расположенная между поршнем и коленчатым валом или кривошипом; служит для преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращательное (в поршневых двигателях), либо наоборот – вращательного в возвратно-поступательное (в поршневых компрессорах).

Горизонт – в геологии местное стратиграфическое подразделение, отвечающее ярусу или подъярусу общей принятой стратиграфической шкалы и включающее разновозрастные породы разного литологического состава, иногда с определённым комплексом фауны. Иногда термином «г.» обозначают пачку слоев небольшой мощности с характерными литологическими или палеонтологическими признаками, хорошо прослеживающуюся по простиранию (например, горизонт с кремнёвыми конкрециями, коралловый горизонт и др.);

г. видимый – кривая, ограничивающая часть земной поверхности, доступную взору; увеличивается с

Goniophotometer – an optical device for measuring the angles between the flat polished faces of different components, as well as to measure the deflection angles of rays passing through prisms and wedges, made of transparent materials.

Con-rod – 1) correlated in the meaning to the noun.: connecting rod or associated with it; 2) peculiar to the connecting rod which is characteristic for it.

Con-rod-crank – the term is used together with the term mechanism. Crank mechanism (MCM) is used to convert the reciprocating piston motion into rotary motion of the crankshaft, and vice versa. MCM is used in internal combustion engines, reciprocating compressors, reciprocating pumps.

Con(necting)-rod (sometimes called the tractive drawbar) – the component which is located between the piston and crankshaft or the crank; used to convert the reciprocating piston motion into rotary (for reciprocating engines), or vice versa – the rotary to reciprocal (in reciprocating compressors)

Horizon – in geology, the local stratigraphic unit corresponding to the layer or sublayer of the generally accepted stratigraphic scale and including a coeval rocks of different lithological composition, sometimes with a certain set of fauna. Sometimes the term «horizontal» refers to a small stack of layers with a particular lithological or paleontological features, easily traced along the strike (for example, the horizon with flint nodules, coral horizon, etc.);

apparent/local/sensible h. – the curve bounding the earth's surface that is visible (the apparent horizon).

місця спостереження, зазвичай розташований нижче за дійсний (у математиці) горизонт – великий круг, яким небесна сфера перетинається з площиною, перпендикулярною до прямовисної лінії в точці спостереження;

г. частинки – межа, що відокремлює область простору, яку в певний момент може бачити спостерігач («частина»), від області, принципово не спостережуваної. Існування горизонту частинки пов'язане з розширенням Всесвіту. Відповідно до космологічної моделі А. А. Фрідмана розширення Всесвіту почалося від сингулярного стану приблизно 10–20 млрд років тому. За час ((10–20)10⁹ років) світло встигає пройти у Всесвіті, що розширюється, кінцеву відстань, яка дорівнює приблизно ((10–20)10⁹) світлових років. Отож кожен спостерігач у момент t_0 після початку розширення може бачити тільки область, яка має у цей момент розміри $\sim l$. Об'єкти за цією межею, що є горизонтом спостерігача, принципово не спостережувані у момент t_0 , оскільки світло від них не встигло дійти до спостерігача, навіть якщо і вийшло в момент початку розширення Всесвіту. Очевидно, що у спостерігачів, які знаходяться в різних точках Всесвіту, існує свій горизонт. З часом горизонт спостерігача розширюється в міру того, як до нього встигає дійти світло від дальніх областей Всесвіту. Термін застосовується в космології;

г. штучний – прилад, яким користуються при виробництві берегових астрономічних спостережень з секстантом за відсутності видимого морського горизонту або при бажанні досягти більшої точності результатів порівняно з морськими спостереженнями. Головною частиною г. ш. є віддзеркалювана поверхня – металева, скляна або поверхня якої-небудь рідини. Світлові промені, направлені від небесного світила, падають на

высотой места наблюдения и обычно расположен ниже истинного (в математике) горизонта – большого круга, по которому небесная сфера пересекается с плоскостью, перпендикулярной к отвесной линии в точке наблюдения;

г. частицы – граница, отделяющая область пространства, которую в данный момент может видеть наблюдатель («частица»), от области, принципиально для него не наблюдаемой; существование г. ч. связано с расширением Вселенной. Согласно космологической модели А. А. Фридмана, расширение Вселенной началось от сингулярного состояния около 10–20 млрд. лет назад. За время ((10–20)10⁹ лет) свет успевает пройти в расширяющейся Вселенной конечное расстояние, равное примерно ((10–20)10⁹) световых лет. Поэтому каждый наблюдатель в момент t_0 после начала расширения может видеть только область, имеющую в этот момент размеры $\sim l$. Объекты за этой границей, являющейся горизонтом наблюдателя, принципиально не наблюдаемы в момент t_0 , т. к. свет от них не успел дойти до наблюдателя, даже если и вышел в момент начала расширения Вселенной. Очевидно, что у наблюдателей, находящихся в разных точках Вселенной, существует свой горизонт. С течением времени горизонт наблюдателя расширяется по мере того, как к нему успевает дойти свет от более дальних областей Вселенной. Термин применяется

г. искусственный – прибор, которым пользуются при производстве береговых астрономических наблюдений с секстантом при отсутствии видимого морского горизонта или при желании достичь большей точности результатов, чем дают морские наблюдения. Главной частью г. и. является отражающая поверхность – металлическая, стеклянная или поверхность какой-нибудь жидкости. Световые лучи, идущие от небесного све-

The apparent horizon increases with altitude of the observation point and is usually located below the true horizon (in mathematics) – a large circle where the celestial sphere intersects the plane perpendicular to the plumb line at the observation point;

particle h. – the boundary separating the area of space, which currently can be seen by an observer («particle») from the area, which is not observable. The existence of the particle horizon is connected to the expansion of the Universe. According to the cosmological model A. Friedman, the expansion of the universe began from a singular state of about 10–20 billion years ago. during the period of ((10–20)10⁹) years the light passes the finite distance in an expanding universe for about ((10–20)10⁹) light years. therefore, every observer at the time t_0 after the beginning of the expansion can see only the area that has the size of $\sim l$ at this moment. the objects outside this boundary, which is the horizon of the observer, not observable at the moment t_0 , since light from them did not have time to reach the observer, even if it came at the beginning of the universe expansion. It is obvious that the observers located in different parts of the universe, see their own horizon. Over time, the observer's horizon expands as it manages to reach the light from more distant areas of the Universe. The term is used in cosmology;

artificial/false h. – the device, which is used during the coastal astronomical observations with a sextant, when there is no visible sea horizon, or if it is desired to achieve more accurate results than the sea ones. The main part of the artificial horizon is a reflective surface – a metal, glass surface or a surface of any liquid. Light rays coming from a celestial body incident on the reflecting surface of the artificial horizon, are reflected from it and get

віддзеркалювану поверхню г. ш., відбиваються від неї та потрапляють у трубу секстанта. Відповідно, при застосуванні г. ш. вимірюються кути між небесним світилом і його дзеркальним зображенням. Виміряний таким чином кут, виправлений похибкою індексу, дорівнює подвоєній висоті світила.

Горизонталя (горизонталь) – 1) пряма в нарисній геометрії, паралельна до горизонтальної площини проєкції в аксонометричному чи ортогональному кресленні, проєктується на горизонтальну площину в натуральну величину; 2) лінія рівних абсолютних висот земної поверхні; основний спосіб зображення рельєфу на топографічних, фізичних і гіпсометричних картах. Це слід перетину рельєфу рівневою поверхнею.

Горизонтальний – паралельний до поверхні Землі (горизонту) в даному місці; горизонтальна лінія (або площина) – дотична до земної кулі в певній точці, перпендикулярна до прямовисної (вертикальної) лінії.

Горіння – складний фізико-хімічний процес перетворення компонентів горючої суміші в продукти згорання з виділенням теплового випромінювання, світла й променевої енергії; приблизно можна описати природу горіння як окислення, що відбувається бурхливо. Г. може розпочатися спонтанно в результаті самозаймання або бути ініційованим запаленням. Перехід повільної хімічної реакції в режим горіння обумовлений нелінійною залежністю константи швидкості реакції від температури, унаслідок чого реакція за певних (критичних) умов починає відбуватися з прогресуючим самоприскоренням. Найобширніший клас реакцій горіння – окислення вуглеводнів (горіння природних палив), водню, металів тощо;

тила, падають на отражающую поверхность г. и., отражаются от нее и попадают в трубу секстана. Следовательно, при употреблении г. и. измеряются углы между небесным светилом и его зеркальным изображением. Измеренный таким образом угол, исправленный погрешностью индекса, равен удвоенной высоте светила.

Горизонталь – 1) прямая в начертательной геометрии, параллельная горизонтальной плоскости проекции в аксонометрическом или ортогональном чертеже, проецируется на горизонтальную плоскость в натуральную величину; 2) линия равных абсолютных высот земной поверхности; основной способ изображения рельефа на топографических, физических и гипсометрических картах. Представляет собой след сечения рельефа уровневой поверхностью.

Горизонтальный – параллельный к поверхности Земли (горизонту) в данном месте; горизонтальная линия (или плоскость) – касательная к земному шару в данной точке, перпендикулярная к отвесной (вертикальной) линии.

Горение – сложный физико-химический процесс превращения компонентов горючей смеси в продукты сгорания с выделением теплового излучения, света и лучистой энергии; приблизительно можно описать природу горения как бурно идущее окисление. Г. может начаться самопроизвольно в результате самовоспламенения либо быть инициированным зажиганием. Переход медленной химической реакции в режим горения обусловлен нелинейной зависимостью константы скорости реакции от температуры, вследствие чего реакция при определенных (критических) условиях начинает идти с прогрессирующим самоускорением. Наиболее обширный класс реакций горения – окисление углеводородов (горение природных топлив), водорода, металлов и др.;

into the pipe of sextant. Consequently, when using the artificial horizon, the angles between celestial bodies and its mirror image in the artificial horizon are measured. The angle measured in such manner, corrected through the indexing error equals the double-high of the celestial body.

Horizontal – 1) the line in descriptive geometry, parallel to the horizontal plane of projection in a perspective or an orthogonal drawing is projected onto the horizontal plane in full size; 2) the line of the equal true altitudes of the earth's surface; it is the main method of images on topographic relief, physical and hypsometric maps. It represents the trace of the interval of the sea level surface.

Horizontal – parallel to the Earth's surface (horizon) at a given location; a horizontal line (or plane) – tangent to the globe at a given point, perpendicular to the plumb (vertical) line.

Burning, combustion – the complex physical and chemical process of transformation of the components of a combustible mixture into the combustion products with heat emission, light and radiant energy. the nature of combustion may be described as a rapid oxidation. Burning may begin spontaneously as a result of spontaneous combustion, or be initiated by ignition. The change of a slow chemical reactions into combustion is caused by the nonlinear dependence of the reaction rate constant on temperature, so that the reaction proceeds with the progressive self-acceleration at certain (critical) conditions. The most extensive class of combustion reactions are the oxidation of hydrocarbons (combustion of natural fuels), hydrogen, metals, etc.;

г. безполум'яне – на відміну від звичайного горіння, коли спостерігаються зони полум'я окислювального та відновного, можливе створення умов для г. б.; прикладом може служити каталітичне окислення органічних речовин на поверхні відповідного каталізатора, наприклад, окислення етанолу на платиновій черні.

Горіти – дія, сутність якої зводиться до процесу горіння.

Гормони – 1) продукт діяльності залоз внутрішньої секреції, що призначені для контролю за функціонуванням тіла; вносять зміни у функціонування різноманітних органів залежно від вимог організму; 2) сигнальні хімічні речовини, що виділяються ендокринними залозами (але не тільки ними) безпосередньо в кров та виявляють складний і багатогранний вплив на організм у цілому або на конкретні органи й системи-мішені; служать гуморальними (які переносяться кров'ю) регуляторами визначених процесів у деяких органах і системах.

Горометрія – мистецтво розподілення та вимірювання часу; мистецтво дізнаватися годину.

Горофільний – 1) який співвідноситься за значенням із іменником горофільність, пов'язаний з нею; 2) властивий горофільності, характерний для неї.

Горофільність – позитивна адсорбційна активність розчинених домішок. Домішки, що володіють такою активністю, називаються горофільними.

Горофобний – 1) який співвідноситься за значенням з іменником горофобність, пов'язаний з нею; 2) властивий горофобності, характерний для неї.

Горофобність – негативна адсорбційна активність розчинених домішок.

г. беспламенное – в отличие от обычного горения, когда наблюдаются зоны пламени окислительного и восстановительного, возможно создание условий для г.б.; примером может служить каталитическое окисление органических веществ на поверхности подходящего катализатора, например, окисление этанола на платиновой черни.

Гореть – действие, подразумевающие под собой процесс горения.

Гормоны – 1) продукт деятельности желез внутренней секреции, которые предназначены для контроля за функционированием тела; вносят изменения в функционирование различных органов в соответствии с требованиями организма; 2) сигнальные химические вещества, выделяемые эндокринными железами (но не только ими) непосредственно в кровь и оказывающие сложное и многогранное воздействие на организм в целом либо на определённые органы и системы-мишени; служат гуморальными (переносимыми с кровью) регуляторами определённых процессов в определённых органах и системах.

Горометрия – искусство разделения и измерения времени; искусство узнавать час.

Горофильный – 1) соотносящийся по значению с существительным горофильность, связанный с ней; 2) свойственный горофильности, характерный для неё.

Горофильность – положительная адсорбционная активность растворённых примесей. Примеси, обладающие такой активностью, называются горофильными.

Горофобный – 1) соотносящийся по значению с существительным горофобность, связанный с ней; 2) свойственный для горофобности, характерный для неё.

Горофобность – отрицательная адсорбционная активность растворённых примесей.

flameless b., c. – unlike the conventional combustion, when the areas of oxidizing and reducing flame might be observed, the conditions for the flameless combustion may be created. An example may be the catalytic oxidation of organic compounds on the surface of a suitable catalyst, for example, the oxidation of ethanol on platinum black.

Burn – the action implying the combustion process.

Hormones – 1) the product of the endocrine glands which control the functioning of the body. Hormones make changes in the functioning of various organs in accordance with the requirements of the organism; 2) signaling chemical substances secreted by endocrine glands (but not by them only) directly into the bloodstream and having a complex and versatile impact on the body as a whole or on specific organs and systems of the target. Hormones serve as humoral (blood-borne) controllers of certain processes in certain organs and systems.

Horometry – the art of separation and measurement of time.

Horophilous – 1) compared in the meaning with the noun: horophility or associated with it; 2) peculiar to horophility, typical for it.

Horophility – a positive adsorption activity of dissolved impurities. impurities with such activity are called horophilic.

Horophobic – 1) compared in the meaning with the noun: horophobia or associated with it; 2) peculiar to horophobia or typical for it.

Horophobia – the negative adsorption activity of the dissolved impurities.

Гострокінцевий – який має загострений кінець, що закінчується вістрям.

Гострота – 1) дотепний вислів; тонкість (про ріжучі предмети); 2) розвиток (про органи відчуттів). Приклад: гострота слуху; кількість спецій;

г. зору – ясність і чіткість зору. Наскільки добре людина може бачити предмети, які її оточують, залежить від їх освітлення, а також від практики і мотивації; хороший зір залежить насамперед від стану сітківки ока й здатності ока фокусувати світло, що потрапляє в нього, з утворенням чіткого зображення предметів на сітківці. Зазвичай гострота зору визначається за допомогою таблиці Снеллена, за якою можна оцінити роздільну здатність (resolving power) ока;

г. настроювання – якісна характеристика налаштування радіоприймача;

г. слуху – чутливість слухового аналізатора; оцінюється за порогом сприйняття звуку та вимірюється електроакустичним приладом – аудіометром. Аудіометри поділяються на тональні і мовні; часто вони поєднуються в одному апараті. При вимірі тональним аудіометром г. с. визначається за порогоми чутності чистих (тобто синусоїдальних) тонів;

г. фокусування – визначає точність фокусування об'єкта. Г. ф. лазера, г.ф. спектрографа.

Гострофокусний – характерний для лазера та його похідних, які мають фокусування.

Готування (приготування, приготування) – тільки од.; дія за дієсловами приготувати – приготувати – приготувати.

Готувати (приготовляти, приготувати) – робити придатним, готувати до використання.

Остроконечный – имеющий заостренный конец, заканчивающийся острием.

Острота – 1) остроумное выражение; тонкость (о режущих предметах); 2) развитость (об органах чувств). Пример, острота слуха; количество специй;

о. зренья – ясность и четкость зренья. Насколько хорошо человек может видеть окружающие его предметы, зависит от их освещения, а также от практики и мотивации; хорошее зрение зависит в первую очередь от состояния сетчатки глаза и способности глаза фокусировать попадающий в него свет с образованием четкого изображения предметов на сетчатке. Обычно острота зренья определяется с помощью таблицы Снеллена, по которой можно оценить разрешающую способность (resolving power) глаза;

о. настройки – качественная характеристика настройки радиоприёмника;

о. слуха – чувствительность слухового анализатора; оценивается по порогу восприятия звука и измеряется электроакустическим прибором – аудиометром. Аудиометры разделяются на тональные и речевые; часто они совмещаются в одном аппарате. При измерении тональным аудиометром о. с. слуха определяется по порогам слышимости чистых (т. е. синусоидальных) тонов;

о. фокусировки – определяет точность фокусирования объекта. Острота фокусировки лазера, острота фокусировки спектрографа.

Острофокусный – характерный для лазера и его производных, имеющих фокусировку.

Приготовление – только ед., действие по глаголам приготовить – приготовить – приготовить.

Приготовить – делать готовым к использованию, приготовлять и приготавливать.

Pointed – having a sharp point, ending with the edge.

Acuity – 1) witty expression; thinness (of a cutting object); 2) keenness (of the senses). For example: hearing acuity; the amount of spices;

visual a. – clarity and sharpness of vision. How well a person can see the surrounding objects depends on their illumination as well as practice and motivation; good vision initially depends on the condition of the retina and the eye's ability to focus the light falling into it to form a clear image of objects on the retina. Typically, visual acuity is determined with the help of the Snellen table, which helps to estimate the resolution (resolving power) of an eye;

tuning s. – the qualitative characteristic of the radio settings;

hearing/auditory a. – sensitivity of the auditory analyzer; it is estimated by the threshold of perception of sound. Hearing acuity is measured by the electro-acoustic instrument – acoumeter. The audiometers are divided into tonal and speech ones, and are often combined in one device. When measuring the tone with the acoumeter, the hearing acuity is determined by the hearing threshold of pure (i. e. sinusoidal) tones;

focus(s)ing a. – determines the accuracy of the object focus. The sharpness of the laser focus, the sharpness of the spectrograph phocus.

Sharply focusing – characteristic of the laser and its derivatives having the focus.

Preparation – singular only, the action of the verbs to cook, to dress, to prepare.

Prepare – to cook, to dress, to prepare.

Гофр – тонкі металеві, азбоцементні та інші листи з хвиляподібною поверхнею.

Гофрований – матеріал у фізиці, вигнутий вздовж аксіальної лінії симетрії. Розрізняють гофровані кільця, шланги, троси і т.д.

Гофрування – у фізиці матеріалів ряд паралельних хвилястих складок, те саме, що гофри.

Гофрувати – робити гофри, хвиляподібні складки на поверхні тканини, паперу, металу тощо або на поверхні виробів із них.

Гравіметр – прилад для відносного вимірювання прискорення сили тяжіння; це точні пружинні або крутильні ваги, за допомогою яких вимірюють різниці прискорення сили тяжіння за зміною деформації пружини або кута закручування пружної нитки, компенсуючої силу тяжіння невеликого вантажа. Виміри проводяться послідовно на вихідному пункті, для якого прискорення сили тяжіння відоме, та на досліджуваному пункті. Основні труднощі в створенні г. полягають у необхідності забезпечити точне вимірювання малих пружних деформацій у польових умовах. Застосовуються оптичні, фотоелектричні, ємнісні, індукційні та інші способи їх реєстрації.

Гравіметрія – метод кількісного аналізу в аналітичній хімії, заснований на зміні маси компонента, який визначається, виділеного у вигляді речовин певного складу. При виконанні вагових визначень встановлюваний компонент суміші, або складову частину (елемент, іон) речовини кількісно зв'язують у таку хімічну сполуку, у вигляді якої вона може бути виділена й виважена (так звана гравіметрична форма, раніше вона іменувалася «вагова форма»). Склад цього з'єднання повинен бути

Гофр – тонкие металлические, азбоцементные и др. листы с волнообразной поверхностью.

Гофрированный – материал в физике, изогнутый вдоль аксиальной линии симетрии. Различают гофрированные кольца, шланги, тросы и т. д.

Гофрировка – в физике материалов ряд параллельных волнистых складок, то же, что гофры.

Гофрировать – делать гофры, волнообразные складки на поверхности ткани, бумаги, металла и т. п. или на поверхности изделий из них.

Гравиметр – прибор для относительного измерения ускорения силы тяжести; представляет собой точные пружинные или крутильные весы, с помощью которых измеряют разности ускорения силы тяжести по изменению деформации пружины или угла закручивания упругой нити, компенсирующих силу тяжести небольшого грузика. Измерения проводятся последовательно на исходном пункте, для которого ускорение силы тяжести известно и на исследуемом пункте. Основная трудность в создании гравиметра состоит в необходимости обеспечить точное измерение малых упругих деформации в полевых условиях. Применяются оптические, фотоэлектрические, емкостные, индукционные и др. способы их регистрации.

Гравиметрия – метод количественного анализа в аналитической химии, который основан на изменении массы определяемого компонента, выделенном в виде веществ определённого состава. При выполнении весовых определений определяемый компонент смеси, или составную часть (элемент, ион) вещества количественно связывают в такое химическое соединение, в виде которого она может быть выделена и взвешена (так называемая гравиметрическая форма, ранее она именовалась

Goffer – thin metal, asbestos cement and other sheets of wavy surface.

Crimped – the material in physics, curved along the axial line of symmetry; there are corrugated rings, hoses, cables, etc.

Crimping – in physics of materials a series of parallel wavy folds, the same as the corrugation.

To crimp – to make corrugated, wavy folds on the surface of cloth, paper, metal, etc. or on the surface of products consisting of them.

Gravity meter – a device for measuring the relative acceleration of gravity; gravimeter is a fine spring or a torsion balance; with their help the difference between the gravity acceleration due to the change of the spring deformation is measured, or twisting angle of the elastic threads, compensating the gravitational force of a small weight; the measurements are carried out consecutively on the starting-point for which the acceleration of gravity is known for the researched point. The main difficulty in constructing the gravity meter is that it is necessary to ensure accurate measurement of small elastic strain in the field; optical, photoelectric, capacitive, inductive and other methods of registration are used.

Gravimetry – the method of quantitative analysis in analytical chemistry which is based on the change of the mass of the determined component selected in the form of substances of definite composition. When performing weight-defining, the determined component of the mixture, or a component (element, ion) of the substance is quantitatively linked to such a chemical compound in the form which it can be separated and weighed (the so-called gravimetric form, before it was known as the «weight form»). This compound

строго визначеним, тобто точно виражатися хімічною формулою, і не повинно містити яких-небудь сторонніх домішок. У г. використовуються різні неорганічні та органічні хімічні сполуки;

г. геодезична – розділ геодезії, в якому розглядаються теорії та методи використання результатів вимірювання сили тяжіння для розв'язання наукових та практичних задач геодезії.

Гравітаційний – катастрофічно швидке стиснення масивних тіл під дією г. сил. Г. колапсом може закінчуватися еволюція зірок з масою більше три сонячні маси. Після закінчення в таких зірках матеріалу для термоядерних реакцій вони втрачають свою механічну стійкість і починають з наростаючою швидкістю стискатися до центру.

Гравітація – 1) універсальна фундаментальна взаємодія між усіма матеріальними тілами. Наближення малих швидкостей і слабкої гравітаційної взаємодії описується теорією тяжіння Ньютона, в загальному випадку – загальною теорією відносності Айнштейна; 2) далекодійна фундаментальна взаємодія в природі, якій піддані всі матеріальні тіла. Згідно з сучасними даними є універсальною взаємодією в тому значенні, що, на відміну від будь-яких інших сил, усім без винятку тілам, незалежно від їхньої маси, надає однакового прискорення. Головно відіграє визначальну роль у космічних масштабах. Термін використовується також як назва розділу фізики, що вивчає гравітаційну взаємодію.

Гравітино – гіпотетична електрично нейтральна частинка з нульовою масою спокою, квант поля зі спіном $3/2$, ферміонний партнер

«весовая форма»). Состав этого соединения должен быть строго определённым, то есть точно выражаться химической формулой, и оно не должно содержать каких-либо посторонних примесей. В г. используются различные неорганические и органические химические соединения;

г. геодезическая – раздел геодезии, в котором рассматриваются теории и методы использования результатов измерения силы тяжести для решения научных и практических задач геодезии.

Гравитационный – катастрофически быстрое сжатие массивных тел под действием г. сил. Г. коллапсом может заканчиваться эволюция звёзд с массой свыше трёх солнечных масс. После исчерпания в таких звёздах материала для термоядерных реакций они теряют свою механическую устойчивость и начинают с увеличивающейся скоростью сжиматься к центру.

Гравитация – 1) универсальное фундаментальное взаимодействие между всеми материальными телами. Приближение малых скоростей и слабого гравитационного взаимодействия описывается теорией тяготения Ньютона, в общем случае – общей теорией относительности Эйнштейна; 2) дальнодействующее фундаментальное взаимодействие в природе, которому подвержены все материальные тела. По современным данным является универсальным взаимодействием в том смысле, что, в отличие от любых других сил, всем без исключения телам, независимо от их массы, придаёт одинаковое ускорение. Главным образом играет определяющую роль в космических масштабах. Термин используется также как название раздела физики, изучающего гравитационное взаимодействие.

Гравитино – гипотетическая электрически нейтральная частица с нулевой массой покоя, квант поля со спином $3/2$, фермионный парт-

ner should be strictly defined, that is to be exactly expressed by the chemical formula, and it should not contain any impurities; in gravimetry, various inorganic and organic chemical compounds are used;

geodesic g. – the section of geodesy, which examines the theory and methods of using the results of measuring the force of gravity to solve scientific and practical tasks of surveying.

Gravitational – catastrophically rapid contraction of massive bodies under the influence of gravitational forces. The evolution of stars with a mass of more than three solar masses can end with gravitational collapse. After the exhaustion of the material for nuclear fusion reactions in such stars, they lose their mechanical stability and begin to shrink with increasing speed toward the center.

Gravitation – 1) universal fundamental interaction between all material bodies. In the approximation of small velocities and weak gravitational interaction is described by Newton theory of gravitation, in general is described by general Einstein relativity theory; 2) fundamental interaction in the nature to which all material bodies are subject. According to modern data, it is universal interaction in the sense that unlike any other forces, to all bodies without exception, irrespective of their weight, gives the same acceleration. Mainly, gravitation plays defining role in space scales. The term gravitation is used also as the name of section of physics that studies gravitational interaction.

Gravitino – a hypothetical electrically neutral particle with zero rest mass, the quantum field has spin $3/2$, the fermionic partner of the graviton in

гравітону в теоріях супергравітації – суперсиметричних розширеннях теорії тяжіння.

Гравітон – гіпотетичний квант-переносник гравітаційної взаємодії – елементарна частинка без електричного заряду зі спіном 2 і двома можливими напрямками. Гіпотеза про існування г. з'явилася завдяки успіху квантової теорії поля в моделюванні поведінки інших фундаментальних взаємодій за допомогою подібних частинок: фотони в електромагнітній взаємодії, глюони в сильній взаємодії, W і Z бозони в слабкій взаємодії. Дотримуючись такої аналогії, за гравітаційну взаємодію також може відповідати якась елементарна частинка.

Град – вид зливових опадів; є частинками льоду кулястої або неправильної форми (градин) розміром від міліметра до декількох сантиметрів. Трапляються градини розміром 130 мм і масою близько 1 кг; складаються з ряду шарів прозорого льоду товщиною не менше 1 мм, які чергуються з напівпрозорими шарами.

Градiєнт – характеристика, що вказує напрямок найшвидшого зростання деякої величини, значення якої змінюється від однієї точки простору до другої. Наприклад, якщо взяти висоту поверхні Землі над рівнем моря (2-вимірний простір), її градiєнт у кожній точці поверхні показуватиме «в гiрку»;

г. баричний – вектор, що характеризує ступінь зміни атмосферного тиску в просторі. За числовою величиною г. б. дорівнює зміні тиску (у мілібарах) на одиницю відстані в тому напрямку, в якому тиск зменшується найшвидше, тобто по нормалі до ізобаричної поверхні в бік зниження тиску;

нёр гравитона в теориях супергравитации – суперсиметричных расширениях теории тяготения.

Гравитон – гипотетический квант-переносчик гравитационного взаимодействия – элементарная частица без электрического заряда со спином 2 и двумя возможными направлениями. Гипотеза о существовании г. появилась благодаря успеху квантовой теории поля в моделировании поведения остальных фундаментальных взаимодействий с помощью подобных частиц: фотоны в электромагнитном взаимодействии, глюоны в сильном взаимодействии, W и Z бозоны в слабом взаимодействии. Следуя этой аналогии, за гравитационное взаимодействие также может отвечать некая элементарная частица.

Град – вид ливневых осадков; является частичками льда шарообразной или неправильной формы (градин) размером от миллиметра до нескольких сантиметров. Встречаются градины размером 130 мм и массой около 1 кг; состоят из ряда слоев прозрачного льда толщиной не менее 1 мм, чередующихся с полупрозрачными слоями.

Градiєнт – характеристика, показывающая направление наискорейшего возрастания некоторой величины, значение которой меняется от одной точки пространства к другой. Например, если взять высоту поверхности Земли над уровнем моря (2-мерное пространство), её градiєнт в каждой точке поверхности будет показывать «в гору»;

г. барический – вектор, характеризующий степень изменения атмосферного давления в пространстве. По числовой величине г. б. равен изменению давления (в миллибарах) на единицу расстояния в том направлении, в котором давление убывает наиболее быстро, то есть по нормали к изобарической поверхности в сторону уменьшения давления;

the theories of supergravity – supersymmetric extensions of the theory of gravitation.

Graviton – a hypothetical photon-carrier of the gravitational interaction – an elementary particle with no electric charge with spin 2 and the two possible directions; the hypothesis of the existence of gravitons has appeared due to the success of quantum field theory in modelling the behavior of the other fundamental interactions with the help of these particles: the photons in the electromagnetic interaction, the gluons in the strong interaction, W and Z bosons in the weak interaction. following this analogy, some elementary particle can also respond for the gravitational interaction.

Hail – a form of rain precipitation; h. consists of balls or irregular (a hailstone) lumps of ice ranging in size from one millimeter to several centimeters; there are hailstones 130 mm large and weighing about 1 kg; hailstones consist of several layers of transparent ice, not less than 1 mm thick, alternating with translucent layers.

Gradient – the characteristic showing the direction of the quickest increase of some size, the value of which varies from one point of space to another. For example, if we take height of the Earth surface above the sea level (2-dimensional space), its gradient in each point of a surface will show «uphill»;

baric g. – the vector that characterizes the degree of the change in atmospheric pressure in space. According to the numerical magnitude the baric gradient equals the pressure change (in millibars) per distance unit in the direction where the pressure decreases more rapidly, that is normal to the isobaric surface towards the decreasing pressure;

г. векторний – характеристика, що вказує напрямок найшвидшого зростання деякої величини, значення якої змінюється від однієї точки простору до іншої;

г. геотермічний – фізична величина, що описує швидкість нагрівання Землі залежно від відстані від поверхні; математично виражається зміною температури, яка припадає на одиницю глибини;

г. густини – характеристика, що вказує напрямок найшвидшого зростання деякої величини, значення якої змінюється від однієї точки простору до іншої;

г. концентрації – наростання чи зменшення в будь-якого напрямку концентрації розчиненої речовини, градієнт температури – збільшення або зменшення в напрямку температури середовища і т. д. Градієнт може бути викликаний різними причинами, наприклад, механічною перешкодою, дією електромагнітних, гравітаційних або інших полів чи відмінностями в розчинювальній здатності фаз, які граничать, скажімо, октаном-вода;

г. напруженості – величина, що характеризує швидкість зміни потенціалу в напрямку силової лінії. Звідси випливає, що вектор напруженості E чисельно дорівнює градієнту потенціалу й направлений у бік зменшення потенціалу. Зв'язок між напруженістю і потенціалом дозволяє за даними напруженості поля знайти різницю потенціалів між двома довільними точками цього поля;

г. поверхневий – характеристика, що вказує напрямок найшвидшого зростання деякої величини, значення якої змінюється від однієї точки простору до іншої;

г. пробивний – характеристика, що вказує напрямок найшвидшого

г. векторный – характеристика, показывающая направление наискорейшего возрастания некоторой величины, значение которой меняется от одной точки пространства к другой;

г. геотермический – физическая величина, описывающая скорость нагревания Земли в зависимости от расстояния от поверхности; математически выражается изменением температуры, приходящимся на единицу глубины;

г. плотности – характеристика, показывающая направление наискорейшего возрастания некоторой величины, значение которой меняется от одной точки пространства к другой;

г. концентрации – нарастание или уменьшение по какому-либо направлению концентрации растворённого вещества, градиент температуры – увеличение или уменьшение по направлению температуры среды и т. д. Градиент может быть вызван различными причинами, например, механическим препятствием, действием электромагнитных, гравитационных или других полей либо различием в растворяющей способности граничащих фаз, к примеру, октанол-вода;

г. напряженности – величина, характеризующая быстроту изменения потенциала в направлении силовой линии. Отсюда следует, что вектор напряженности E численно равен градиенту потенциала и направлен в сторону убывания потенциала. Связь между напряженностью и потенциалом позволяет по известной напряженности поля найти разность потенциалов между двумя произвольными точками этого поля;

г. поверхностный – характеристика, показывающая направление наискорейшего возрастания некоторой величины, значение которой меняется от одной точки пространства к другой;

г. пробивной – характеристика, показывающая направление

vector g. – the characteristic that shows the direction of the steepest increase of a quantity the value of which varies from one point in space to another;

geothermal g. – a physical quantity describing the rate of heating of the Earth depending on the distance from the surface; it is mathematically expressed by the temperature changes per depth unit;

density g. – the characteristic that shows the direction of the steepest increase of a quantity the value of which varies from one point in space to another;

concentration g. – increase or decrease in any direction of the solute concentration; the temperature gradient – the increase or decrease in the direction of the environmental temperature etc. The gradient can be caused by various factors such as a mechanical barrier, the influence of electromagnetic, gravitational or other fields or the difference in the dissolving power of neighboring phases such as octanol-water;

stress g. – the quantity that characterizes the speed of potential change in the direction of the force line. It implies that the field vector E is numerically equal to the potential gradient and is directed toward the potential decreasing. The relationship between the strength and potential allows for the certain density of the field to find the potential difference between two arbitrary points of this field;

surface g. – characteristics that show the direction of steepest increase of a quantity whose value varies from one point in space to another;

piercing g. – the characteristic that shows the direction of the steepest

го зростання сили пружності, значення якої змінюється від однієї точки простору до іншої;

г. проникнення – величина, що вказує напрямки зміни щільності домішок у металі, рідині і т. д.;

г. радіальний – оптичний елемент, що має плоскі похилі поверхні; зазвичай поверхні повернуті один до одного на дуже малі кути;

г. температурний – характеристика, що вказує напрямком найшвидшого зростання температури, значення якої змінюється від однієї точки простору до іншої;

г. тиску – фізична величина, яка описує, в якому напрямку і як змінюється найшвидше тиск навколо певного положення;

г. швидкості – величина, що кількісно характеризує відмінності в швидкості руху шарів рідини; називається також швидкістю зсуву.

Градiєнтний – характеристика, що вказує напрямком найшвидшого зростання деякої величини, значення якої змінюється від однієї точки простору до іншої.

Градiєнтно-змішаний – градiєнт функції f – вектор, який вказує напрямком найшвидшого зростання цієї функції, і чий модуль дорівнює швидкості її зміни в цьому напрямку.

Градiєнтометр – вимірює зростання складової напруженості магнітного поля в заданому напрямку; складається з двох ідентичних чутливих магнітометрів, установлених на певній відстані по вертикалі чи горизонталі для вимірювання градiєнта по осі Z або X ;

г. гравітаційний – прилад, що вимірює горизонтальні складові

наискорейшого возрастания силы упругости, значение которой меняется от одной точки пространства к другой;

г. внедрения – величина, показывающая направление изменения плотности примесей в металле, жидкости и т. д.;

г. радиальный – оптический элемент, имеющий плоские наклонные поверхности; обычно поверхности повернуты друг к другу на очень малые углы;

г. температурный – характеристика, показывающая направление наискорейшего возрастания температуры, значение которой меняется от одной точки пространства к другой;

г. давления – физическая величина, которая описывает, в каком направлении и как изменяется наиболее быстро давление вокруг определенного положения;

г. скорости – величина, количественно характеризующая различия в скорости движения слоев жидкости; называемая также скоростью сдвига.

Градiєнтный – характеристика, показывающая направление наискорейшего возрастания некоторой величины, значение которой меняется от одной точки пространства к другой.

Градiєнтно-смешанный – градiєнт функции f – вектор, который указывает направление наискорейшего роста этой функции, и чей модуль равен скорости ее изменения в этом направлении.

Градiєнтометр – измеряет прращения составляющей напряженности магнитного поля в заданном направлении; состоит из двух идентичных чувствительных магнитометров, установленных на определенном расстоянии по вертикали или горизонтали для измерения градiєнта по оси Z или X ;

г. гравитационный – прибор, измеряющий горизонтальные сос-

increase of elastic force, the value of which varies from one point of space to another;

impurity g. – the value showing the direction of changes in the density of impurities in metal, liquid, etc.;

radial g. – an optical element having plane-inclined surfaces. Usually the faces are inclined toward one another at very small angles;

temperature g. – the characteristic that shows the direction of the steepest temperature increase, the value of which varies from one point in space to another;

pressure g. – the physical quantity that describes in what direction and how the pressure around a certain position changes the fastest;

velocity g. – the value that characterizes quantitatively the differences in the rate of motion speed of liquid. It is also called the shear rate.

Gradient – the characteristic showing the direction of the steepest increase of some quantity the value of which varies from one point in space to another.

Gradient-mixed – the gradient of f is the vector that indicates the direction of the steepest growth of this function, and the modulus of which equals the rate of the change in this direction.

Gradiometer – measures the increment of an intensity component of a magnetic field in a given direction; it consists of 2 identical sensitive magnetometers installed at certain distance horizontally or vertically to the gradient change along the Z or X axis;

gravitational g. – the device measuring the horizontal components of

градієнта сили тяжіння. Крутильна система г. г. встановлюється при вимірюваннях у чотирьох азимутах, взаємно відмінних на 90 градусів;

г. магнітний – прилад, що вимірює приріст складової напруженості магнітного поля в заданому напрямку; складається з двох ідентичних чутливих магнітометрів, установлених на певній відстані по вертикалі чи горизонталі для вимірювання градієнта по осі Z або X.

Градуирований – стадії чи ступені в процесі; позиція в шкалі розмірів, якості чи інтенсивності.

Градус – загальне найменування різних одиниць температури, що відповідають різноманітним температурним шкалам; розрізняють градусні шкали Кельвіна, градус Цельсія, градуси Реомюра, Фаренгейта.

г. Боме – величина температури в гідродинаміці, розроблена французьким фармацевтом Антуаном Боме в 1768 р. для вимірювання густини різних рідин;

г. довготи – кожен градус довготи поділяється на 60 хвилин, кожна з яких розділена на 60 секунд. Для більшої точності секунди вказані з десятковим дробом. Альтернативне подання використовує градуси і хвилини, коли частини хвилини виражаються в десятковій системі числення;

г. дуги – вимірювання плоских кутів, що становить $1/360$ від повного повороту; величина, еквівалентна $\pi/180$ у радіанах;

г. Енглера – позасистемна одиниця умовної в'язкості рідин, застосовувана в техніці, особливо в нафтовій та хімічній промисловості; переведення градусів Енглера в одиниці кінематичної в'язкості проводиться за емпіричною формулою або таблицею;

творюющие градиента силы тяжести. Крутильная система г. г. устанавливается при измерениях в четырех азимутах, взаимно отличающихся на 90 градусов;

г. магнитный – прибор, измеряющий приращения составляющей напряженности магнитного поля в заданном направлении; состоит из двух идентичных чувствительных магнитометров, установленных на определенном расстоянии по вертикали или горизонтали для измерения градиента по оси Z или X.

Градуированный – стадии или степени в процессе; позиция в шкале размеров, качества или интенсивности.

Градус – общее наименование различных единиц температуры, соответствующих разным температурным шкалам; различают градусные шкалы Кельвина, градус Цельсия, градусы Реомюра, Фаренгейта.

г. Боме – величина температуры в гидродинамике, разработана французским фармацевтом Антуаном Боме в 1768 г. для измерения плотности различных жидкостей;

г. долготы – каждый градус долготы подразделяется на 60 минут, каждая из которых разделена на 60 секунд. Для большей точности секунды указаны с десятичной дробью. Альтернативное представление использует градусы и минуты, когда части минуты выражаются в десятичной системе исчисления;

г. дуги – измерение плоских углов, что составляет $1/360$ от полного поворота; величина, эквивалентная $\pi/180$ в радианах;

г. Энглера – внесистемная единица условной вязкости жидкостей, применяемая в технике, особенно в нефтяной и химической промышленности; перевод градусов Энглера в единицы кинематической вязкости производится по эмпирической формуле или таблице;

the gravity gradient. The torsional gravitational gradiometer system is installed at the measurements in 4 azimuths different to each other by 90 degrees;

magnetic g. – measures the increment of an intensity component of a magnetic field in a given direction; it consists of 2 identical sensitive magnetometers installed at certain distance horizontally or vertically to the gradient change along the Z or X axis.

Graded – stages or degrees in a process; a position in a scale of size, quality, or intensity.

Degree – the common name of various units of temperature corresponding to different temperature scales; there are the Kelvin scale, Celsius degree, Reaumur and Fahrenheit degrees.

Baume d. – a temperature value in hydrodynamics developed by the French pharmacist Antoine Baumé in 1768 to measure density changes of various liquids;

d. of longitude – each degree of longitude is subdivided into 60 minutes each of which divided into 60 seconds; to be more precise, the seconds are specified with a decimal fraction; an alternative representation uses degrees and minutes where parts of a minute are expressed in decimal numeration system;

d. of arc/circle – measurement of plane angles representing $1/360$ of a full rotation; one degree is equivalent to $\pi/180$ radians;

Engler d. – a conditional off-system unit of viscosity of liquids used in engineering, especially in the petroleum and chemical industry. The conversion of Engler degrees into the unit of kinematic viscosity is performed by the empirical formula or a table;

г. кутовий – загальноприйняті одиниці вимірювання плоских кутів; величини використовуються також у картографії для визначення координат довільної точки Земної поверхні;

г. температури (температурний) – загальна назва різноманітних одиниць температури, що відповідають різним температурним шкалами; розрізняють градус шкали Кельвіна або коливань (скорочене позначення K), градус Цельсія (°C), градус Реомюра (°R), градус Фаренгейта;

г. Фаренгейта – одиниця вимірювання температури з лінійною шкалою. Тривалий час шкала Фаренгейта була основною в англomовних країнах, але наприкінці 1960-х – на початку 1970-х рр. вона була практично витіснена шкалою Цельсія. Тільки на Ямаїці, в США та Белізі шкала Фаренгейта досі широко використовується в побутових цілях. Шкала названа на честь німецько-польського вченого Габріеля Фаренгейта, який у 1724 р. запропонував її. На шкалі Фаренгейта точка танення льоду дорівнює 32 °F, а точка кипіння води 212 °F (при нормальному атмосферному тиску). При цьому один градус Фаренгейта дорівнює 1/180 різниці цих температур. Діапазон 0 ° ... 100 ° за шкалою Фаренгейта приблизно відповідає діапазону -18 ° ... 38 ° за шкалою Цельсія. Нуль на цій шкалі визначається за температурою замерзання суміші води, льоду й нашатию, а за 100 °F прийнята нормальна температура людського тіла (проте Фаренгейт помилився в останньому вимірі: нормальна температура людського тіла становить 97,9 °F). За однією з версій, за 100 градусів температурної шкали Фаренгейт узяв температуру тіла своєї дружини, яка в момент вимірювання температури була хвора лихоманкою – саме цим, а не похибкою самого вимірювання, й обумовлено зсув стоградусної точки на 2,1 °F;

г. углового – общепринятые единицы измерения плоских углов; величины используются также в картографии для определения координат произвольной точки Земной поверхности;

г. температуры (температурный) – общее наименование различных единиц температуры, соответствующих разным температурным шкалам; различают градус шкалы Кельвина или кельвин (сокращённое обозначение K), градус Цельсия (°C), градус Реомюра (°R), градус Фаренгейта;

г. Фаренгейта – единица измерения температуры с линейной шкалой. Долгое время шкала Фаренгейта была основной в англomоворящих странах, но в конце 1960-х – начале 1970-х гг. она была практически вытеснена шкалой Цельсия. Только на Ямайке, в США и Белизе шкала Фаренгейта до сих пор широко используется в бытовых целях. Названа в честь предложившего её в 1724 году немецко-польского учёного Габриеля Фаренгейта. На шкале Фаренгейта точка таяния льда равна +32 °F, а точка кипения воды +212 °F (при нормальном атмосферном давлении). При этом один градус Фаренгейта равен 1/180 разности этих температур. Диапазон 0 ° ... +100 ° по шкале Фаренгейта примерно соответствует диапазону -18 ° ... +38 ° по шкале Цельсия. Ноль на этой шкале определяется по температуре замерзания смеси воды, льда и нашатыря, а за 100 °F принята нормальная температура человеческого тела (однако Фаренгейт ошибся в последнем измерении: нормальная температура человеческого тела составляет 97,9 °F). По одной из версий за 100 градусов температурной шкалы Фаренгейт принял температуру тела своей жены, которая в момент измерения температуры была больна лихорадкой – именно этим, а не погрешностью самого измерения и обусловлено смещение стоградусной точки на 2,1 °F;

angular d. – the generally accepted unit of measurement of plane angles. Also, these values are used in cartography to determine the coordinates of an arbitrary point of the Earth's surface;

d. of temperature (temperature d.) – Degree (of temperature) – Degree of temperature – the common name of various units of temperature corresponding to different temperature scales. There are G. Kelvin or Kelvin (abbreviation K), Celsius degree (°C), Reaumur (°R) and Fahrenheit degrees;

Fahrenheit d. – a unit measuring the temperature with a linear scale; for a long time Fahrenheit was the major in English-speaking countries, but in late 1960 – early 1970's it was almost displaced by Celsius; only in Jamaica, the United States and Belize Fahrenheit scale is still widely used for household purposes. The scale is named after the person offering it in 1724, the German-Polish scientist Gabriel Fahrenheit; on the Fahrenheit the melting point of ice is +32 ° F, and boiling point of water is 212 F (at normal atmospheric pressure); in this case, one degree Fahrenheit is equal to 1 / 180 the difference between these temperatures; the range 0 ° ... +100 ° by Fahrenheit is roughly equivalent to the range -18 ° ... +38 ° Celsius; zero on this scale is determined by the freezing temperature of the mixture of water ice and ammonia, and the normal human body temperature is 100 ° F (though Fahrenheit was wrong in the last measurement: normal human body temperature is 97,9 ° F); according to one version of the 100 degree Fahrenheit temperature scale, he adopted his wife's body temperature, which at the time of temperature measurement was sick; and it is believed that this fact was the reason, rather than an error of the measurement, and caused the displacement to 2.1 ° F of a centigrade point;

г. Цельсія – широко поширена одиниця виміру температури, застосовується в СІ поряд із Кельвіном; названий на честь шведського вченого Андерса Цельсія, який запропонував у 1742 р. нову шкалу для вимірювання температури. За нуль за шкалою Цельсія прийнята точка плавлення льоду, а за 100° – точка кипіння води при стандартному атмосферному тиску. (Початково Цельсій за 100° узяв температуру танення льоду, а за 0° – температуру кипіння води. І лише згодом його сучасник Карл Лінней «перевернув» цю шкалу). Шкала є лінійною в інтервалі 0–100°, і також лінійно продовжується в області нижче 0° і вище 100°. Лінійність є основною проблемою при точних вимірюваннях температури. Достатньо згадати, що класичний термометр, заповнений водою, неможливо розмітити для температур нижче 4 градусів Цельсія, адже в цьому діапазоні вода починає знову розширюватися. Початково визначення г. Ц. залежало від визначення стандартного атмосферного тиску, оскільки і температура кипіння води, і температура танення льоду залежить від тиску. Це не дуже зручно для стандартизації одиниці вимірювання, тому після прийняття Кельвіна (К) як основної одиниці вимірювання температури визначення г. Ц. було переглянуто. Згідно з сучасним означенням величина г. Ц. дорівнює одному Кельвіну (К), а нуль шкали Цельсія встановлений таким чином, що температура тріпної точки води становить 0,01°C. У результаті шкали Цельсія та Кельвіна зсунуті на 273,15: °C = K-273,15;

г. широти – градуси (довготи і широти), одиниці дугових або кутових вимірювань, що використовуються для визначення відстані й положення точки на поверхні Землі. Один градус (1°) складається з 60 кутових хвилин, а кожна хвилина – з 60 кутових секунд. Г. ш. (широта і довгота) визначається

г. Цельсия (обозначение °C) – широко распространённая единица измерения температуры, применяется в СИ, наряду с Кельвином; назван в честь шведского учёного Андерса Цельсия, предложившего в 1742 г. новую шкалу для измерения температуры. За ноль по шкале Цельсия принималась точка плавления льда, а за 100° – точка кипения воды при стандартном атмосферном давлении. (Изначально Цельсий за 100° принял температуру таяния льда, а за 0° – температуру кипения воды. И лишь позднее его современник Карл Линней «перевернул» эту шкалу). Шкала линейна в интервале 0–100° и также линейно продолжается в области ниже 0° и выше 100°. Линейность является основной проблемой при точных измерениях температуры. Достаточно упомянуть, что классический термометр, заполненный водой, невозможно разметить для температур ниже 4 г. Ц., так как в этом диапазоне вода начинает снова расширяться. Первоначальное определение г. Ц. зависело от определения стандартного атмосферного давления, потому что и температура кипения воды, и температура таяния льда зависят от давления, что не очень удобно для стандартизации единицы измерения. После принятия Кельвина (К) в качестве основной единицы измерения температуры определение г. Ц. было пересмотрено. Согласно современному определению, г. Ц. равен одному Кельвину (К), а ноль шкалы Цельсия установлен таким образом, что температура тройной точки воды равна 0,01°C. В итоге шкалы Цельсия и Кельвина сдвинуты на 273,15: °C = K-273,15;

г. широты – градусы (долготы и широты), единицы дуговых или угловых измерений, используемые для определения расстояния и положения точки на поверхности Земли. Один градус (1°) состоит из 60 угловых минут, а каждая минута – из 60 угловых секунд. Г.ш. (широта и долгота) определяется

centigrade d. (symbol: °C) – a widespread unit of temperature measurement used in the SI, along with Kelvin; degree Celsius is named after the Swedish scientist Anders Celsius, who proposed in 1742 a new scale for measuring temperature; the melting point of ice was taken for zero and 100° – the boiling point of water at standard atmospheric pressure; (originally Celsius considered 100° as the temperature of melting ice, and 0° for the temperature of boiling water; it was only later, when his contemporary, Carl Linnaeus, “flipped” the scale); this scale is linear in the range 0-100 °, and also extends linearly in the range below 0°C and above 100°; linearity is the major problem for accurate temperature measurements; suffice it to say that for the classic thermometer filled with water it is impossible to mark at temperatures below 4 degrees Celsius, as in this range the water begins to expand again. initial determination of degrees Celsius depended on the definition of standard atmospheric pressure, because both the boiling point of water and the temperature of ice melting depend on pressure; it's not very convenient to standardize units of measurement; therefore, after the adoption of Kelvin (K) as the basic unit of temperature measurement, the definition of degrees Celsius has been revised. According to the modern definition, the degree Celsius is equal to one Kelvin (K), and zero Celsius scale is set in such a way that the temperature of the triple point of water is equal to 0,01°C. as a result, Celsius and Kelvin are shifted by 273.15: °C = K – 273,15;

d. of latitude – degrees (longitude and latitude), the units of arc or angular changes used to determine the distance and position of a point on the Earth's surface. one degree (1°) consists of 60 angular minutes. (600, and every minute – 60 arc seconds. (60). A degree of latitude (latitude and longitude) is determined by the

ся довжиною дуги меридіана, на яку спирається кут в один градус у центрі Землі; в середньому ця довжина дорівнює 110 км, на екваторі (0°) вона в декілька разів коротша, ніж біля полюсів (90° північної або південної широти), що пояснюється «сплюснутістю» Землі. Довжина градуса змінюється від приблизно 110 км на екваторі до 0 км на полюсах.

Градуювання, поділ, кування – метрологічна операція, за допомогою якої засіб вимірювань (міру чи вимірювальний прилад) оснащують шкалою або градуовальною таблицею (кривою). Позначки шкали повинні з необхідною точністю відповідати значенням вимірюваної величини, а таблиця (крива) з потрібною точністю відображати зв'язок ефекту на виході приладу з величиною, що підводиться до входу (наприклад, залежність ЕРС термопары пірометра від температури її робочого спая). Г. проводиться за допомогою точніших від градуированих засобів вимірювань, за показниками яких установлюють дійсні значення вимірюваної величини. Точні засоби вимірювань градууються індивідуально, менш точні оснащуються типовою шкалою, надрукованою заздалегідь, або стандартною таблицею (кривою) градуовання. Застосування типових шкал або стандартних градуовальних таблиць вимагає іноді регулювання засобів вимірювань для доведення їх похибок до встановлених нормами.

Градуювати, поділкувати – 1) нанести (наносити) градусні чи інші поділи (шкали) на чому-небудь (якому-небудь вимірювальному приладі, посудині); 2) виробити (виробляти) градацію чого-небудь. Строго градуованою фізична справа.

Грам – основна одиниця маси в СГС системі одиниць і долинна (0,001 кг) в СІ; позначається г. 1 г з точністю до 0,2% дорівнює масі 1 см³ хімічно чистої води при тем-

длиной дуги меридиана, на которую опирается угол в один градус в центре Земли; в среднем эта длина равна 110 км, на экваторе (0°) она несколько короче, чем у полюсов (90° северной широты или южной широты), что объясняется «сплюснутостью» Земли. Длина градуса меняется от приблизительно 110 км на экваторе до 0 км на полюсах.

Градуирование – метрологическая операция, при помощи которой средство измерений (меру или измерительный прибор) снабжают шкалой или градуировочной таблицей (кривой). Отметки шкалы должны с требуемой точностью соответствовать значениям измеряемой величины, а таблица (кривая) с требуемой точностью отражать связь эффекта на выходе прибора с величиной, подводимой к входу (например, зависимость ЭДС термопары от температуры её рабочего спая). Г. производится с помощью более точных, чем градуируемые, средств измерений, по показаниям которых устанавливают действительные значения измеряемой величины. Точные средства измерений градуируются индивидуально, менее точные снабжаются типовой шкалой, напечатанной заранее, или стандартной таблицей (кривой) градуировки. Применение типовых шкал или стандартных градуированных таблиц требует иногда регулировки средств измерений с целью доведения их погрешностей до установленных нормами.

Градуировать – 1) нанести (наносить) градусные или иные деления (шкалы) на чем-нибудь (каком-нибудь измерительном приборе, сосуде); 2) произвести (производить) градацию чого-нибудь. Строго градуированное физическое упражнение.

Грамм – основная единица массы в СГС системе единиц и дольная (0,001 кг) в СІ; обозначается г. 1 г с точностью до 0,2% равен массе 1 см³ химически чистой воды при

length of a meridian arc length at which the angle of one degree bases in the center of the Earth. In general, this length is 110 km, at the equator (0°) it is a bit shorter than at the poles (90° N or S) which is explained by the oblateness of the Earth. The degree length varies from approx. 110 km at the equator to 0 km at the poles.

Graduation – metrological operation, through which a measuring instrument (the measure or measuring device) provides a scale or calibration table (a curve). The scale marks should correspond to the values of the measured value with the required accuracy, and the table (a curve) should reflect the relationship between the effect on the output device with the value supplied to the input with the required accuracy (e. g. the dependence of EMF of the pyrometer thermocouple on the temperature of its working-junction). G. is produced with the use of more accurate than gradable measuring instruments, the records of which are used to establish the actual value of the measurand; the accurate means of measuring are graded individually, less accurate ones have less accurate scale model, published in advance, or a standard table (curve) of the grading. an application of standard scales or standard graded tables requires some adjustment of measuring instruments to bring them up to the set of error codes.

Grad(uat)e – 1) to graduate (divide) degree or other graduation (scale) on some measuring device, vessel); 2) to grade sth. strict graduation is a physical exercise.

Gram(me) – the basic unit of mass in the GHS system of units, and sub-multiple unit (0,001 kg) of Si; designated as g. 1 g is up to 0.2% equal to the mass of 1 cm³

пературі її найбільшої щільності (приблизно 4°C).

Грамометр – динамометр для вимірів малих зусиль у різних приладах і механічних системах; вимірює зусилля до 1 Н. Наприклад, зусиль контактних пружин електро- і радіоприладів.

Грамофон – прилад для записування і відтворення мови і співу людини з грамофонної платівки; видозміна винайденого в 1877 р. Едісоном фонографа, вперше зробленого Емілем Берлінером у тому ж році (Берлінер отримав патент на г. 26 вересня 1887 р.). На відміну від фонографа замість циліндрів для записування і відтворення звуків служать ебонітові (каучукові) диски.

Грам-атом – кількість речовини в грамах, чисельно дорівнює його атомній масі; термін не рекомендовано до вживання. У СІ кількість речовини виражають у молях.

Грам-вага – термін не рекомендується до застосування, застаріла назва. Міри ваги: грам – вага кубічного сантиметра води при найбільшій її густині (при 4°C).

Грам-еквівалент – число грамів хімічного елементу або з'єднання, дорівнює масі його еквіваленту хімічного. Термін не рекомендується застосовувати. У СІ кількість речовини виражають в молях. Г.-е. хімічного елементу чисельно дорівнює частині від ділення атомної маси елементу на його валентність: наприклад, г.-е. заліза (атомна маса 55,847) 2-валентного рівний 27,92 г, а 3-валентного – 18,62 г.

Грам-іон – кількість речовини в грамах, чисельно дорівнює його іонній масі. Термін не рекомендується застосовувати. У СІ кількість речовини виражають у молях.

температуре ее наибольшей плотности (ок. 4°C).

Граммометр – динамометр для измерений малых усилий в различных приборах и механических системах; измеряет усилия до 1 Н. Например, усилий контактных пружин электро- и радиоприборов.

Грамофон – прибор для записывания и воспроизведения человеческой речи и пения с грамофонной пластинки; видоизменение изобретённого в 1877 г. Эдисоном фонографа, впервые сделанное Эмилем Берлинером в том же году (Берлинер получил патент на г. 26 сентября 1887 г.). В отличие от фонографа вместо цилиндров для записывания и воспроизведения звуков служат эбонитовые (каучуковые) диски.

Грамм-атом – количество вещества в граммах, численно равное его атомной массе; термин не рекомендуется к употреблению. В СИ количество вещества выражают в молях.

Грамм-вес – термин не рекомендуется к употреблению, устарелое название. Меры веса: грамм – вес кубического сантиметра воды при наибольшей её плотности (при 4°C).

Грамм-эквивалент – число граммов химического элемента или соединения, равное массе его эквивалента химического. Термин не рекомендуется к употреблению. В СИ количество вещества выражают в молях. Г.-э. химического элемента численно равен частному от деления атомной массы элемента на его валентность: например, г.-э. железа (атомная масса 55,847) 2-валентного равен 27,92 г, а 3-валентного – 18,62 г.

Грамм-ион – количество вещества в граммах, численно равное его ионной массе. Термин не рекомендуется к употреблению. В СИ количество вещества выражают в молях.

of chemically pure water at its maximum density (about 4°C).

Grammometer – the dynamometer for measuring low effort in a variety of appliances and mechanical systems. It measures the effort to 1 N. For example the efforts of the contact springs of electrical and radio devices.

Gramophone – the device for recording and reproducing of human speech and singing from the phonograph record. G. is a modification of the phonograph invented in 1877 by Edison, which was first made by Emile Berliner in the same year (Berliner received a patent for the g. September 26, 1887). In contrast to the phonograph, the ebonite (rubber) discs are employed for sounds recording and playing instead of cylinders.

Gram-atom – amount of substance in grams numerically equals its atomic mass. The term is not recommended to use. In SI substance quantity is expressed in moles.

Gram-weight – the term is not recommended to use. It is an obsolete term. The measure of weight: gram – the weight of a cubic centimeter of water at its maximum density (at 4°C).

Gram(me) equivalent – the number of grams of a chemical element or compound, equals to the mass of its chemical equivalent. The term is not recommended to use. In the SI, the quantity of a substance is expressed in moles. The gram-equivalent of a chemical element is numerically equal to the quotient of the atomic mass of the element to its valence: for example, a gram-equivalent of bivalent iron (atomic weight is 55.847) is 27.92 g, and trivalent is 18.62 gram.

Gram-ion – the amount of substance in grams numerically equal to its ion mass. The term is not recommended to use. In the SI, the quantity of a substance is expressed in moles.

Грам-калорія (мала калорія) – кількість теплоти, необхідна для нагрівання одного грама води на один градус; у тисячу разів менша від іншої «одиниці теплоти», в якій за одиницю ваги (або маси) береться кілограм.

Грам-маса – кількість речовини в грамах; термін застарілий. У СІ кількість речовини виражають у молях.

Грам-молекула – кількість речовини в грамах, чисельно рівна його молекулярній масі термін не рекомендується використовувати. У СІ кількість речовини виражають у молях. Застаріле найменування одиниці кількості речовини – моля.

Грам-моль – застаріла назва, аналогічна поняттю моль (позначення: моль, міжнародне: mol); одиниця вимірювання кількості речовини, відповідає кількості речовини, в якій міститься N_A частинок (молекул, атомів, іонів, електронів або будь-яких інших тотожних структурних частинок). N_A – постійна Авогадро, дорівнює кількості атомів у 12 г. нукліда вуглецю С. Таким чином, кількість частинок у одному молі будь-якої речовини постійна й дорівнює числу Авогадро N_A .

$$N_A = 6,02214179(30) \times (10^{23}).$$

Інакше кажучи, це кількість речовини, маса якої, виражена в грамах, чисельно дорівнює його молекулярній масі.

Грам-рад – застарілі назви. Нині застосовується поняття поглинальна доза випромінювання, що показує, яка кількість енергії випромінювання поглинена в одиниці маси будь-якої опромінюваної речовини й визначається відношенням поглиненої енергії іонізуючого випромінювання на масу речовини. За одиницю вимірювання поглиненої дози в системі СІ прийнято грей (Гр). Позасистемною одиницею поглиненої дози є радій. $1 \text{ Гр} = 100 \text{ рад}$.

Грамм-калорія (малая калория) – количество теплоты, необходимое для нагревания одного грамма воды на один градус; в тысячу раз меньше другой «единицы теплоты», в которой за единицу веса (или массы) принимается килограмм.

Грамм-масса – количество вещества в граммах; термин устарел. В СИ количество вещества выражают в молях.

Грамм-молекула – количество вещества в граммах, численно равное его молекулярной массе; термин не рекомендуется к употреблению. В СИ количество вещества выражают в молях. Устаревшее наименование единицы количества вещества – моля.

Грамм-моль – устаревшие название, аналогичное понятию моль (обозначение: моль, международное: mol); единица измерения количества вещества, соответствует количеству вещества, в котором содержится N_A частиц (молекул, атомов, ионов, электронов или любых других тождественных структурных частиц). N_A – постоянная Авогадро, равная количеству атомов в 12 граммах нуклида углерода С. Таким образом, количество частиц в одном моле любого вещества постоянно и равно числу Авогадро N_A .

$$N_A = 6,02214179(30) \times (10^{23}).$$

Иначе говоря, это количество вещества, масса которого, выраженная в граммах, численно равняется его молекулярной массе.

Грамм-рад – устаревшие названия. Сейчас применяется понятие поглощательная доза излучения, что показывает, какое количество энергии излучения поглощено в единице массы любого облучаемого вещества и определяется отношением поглощенной энергии ионизирующего излучения на массу вещества. За единицу измерения поглощенной дозы в системе СИ принят грей (Гр). Внесистемной единицей поглощенной дозы является рад. $1 \text{ Гр} = 100 \text{ рад}$.

Gram-calorie (small calorie) – the amount of heat needed to heat one gram of water by one degree. It is thousand times smaller than the other «unit of heat», in which a kilogram is taken per unit of weight (or mass).

Gram-mass – the amount of substance in grams. It is an obsolete term. In the SI, the quantity of a substance is expressed in moles.

Gram-molecule – the amount of substance in grams numerically equal to its molecular weight; the term is not recommended to use. In the SI, the quantity of a substance is expressed in moles. an obsolete name of the unit of substance quantity is a mole.

Gram-mole – the obsolete term, the same as the concept of mole. M. (symbol: mole, international: mol) – the unit of measuring the quantity of the substance. Corresponds to the quantity of matter, which contains the N_A of particles (molecules, atoms, ions, electrons, or any other identical structural particles). N_A is the Avogadro constant equal to the number of atoms in 12 grams of carbon nuclide C. Thus, the number of particles in one mole of any substance is constant and equal to Avogadro's number N_A .

$$N_A = 6,02214179 (30) \times (10^{23}).$$

In other words, the mole – is the amount of the substance whose mass in grams is numerically equal to its molecular weight.

Gram-rad – the obsolete term. today, the term radiation absorbed dose is used, to show what amount of radiation energy is absorbed per unit mass of any irradiated material and is determined by the ratio of the absorbed energy of ionizing radiation per the mass of the substance. Gray (Gy) is taken for the unit of the absorbed dose in the SI. The miscellaneous unit of the absorbed dose is the rad. $1 \text{ Gy} = 100 \text{ rad}$.

Грам-рентген – застарілі назви, нині застосовується поняття експозиційна доза випромінювання; визначає іонізуючу здатність рентгенівських і гамма-променів та виражає енергію випромінювання, перетворену в кінетичну енергію заряджених частинок у одиниці маси атмосферного повітря. Експозиційна доза – це відношення сумарного заряду всіх іонів одного знака в елементарному об'ємі повітря до маси повітря в цьому об'ємі. У системі СІ одиницею вимірювання експозиційної дози виступає Кулон, що ділиться на кілограм (Кл/кг). Позасистемна одиниця – рентген (Р). $1 \text{ Кл/кг} = 3880 \text{ Р}$.

Грам-сила (гс) – застаріла назва, нині застосовується поняття «кілограм-сила», що приблизно дорівнює силі, з якою тіло масою один кілограм тисне на ваги на поверхні Землі (приблизно, тому що маса трохи залежить від широти, а також від об'єму й густини тіла). У ряді європейських держав для кілограм-сили офіційно прийнята назва кілопонд (позначається кр).

Гран, зерня – застаріла одиниця маси, що застосовувалася в російській аптекарській практиці до введення метричних мір. За 1 г. була прийнята маса, що дорівнює 62,2 мг. В англійській системі мір гран торговий, аптекарський і тройський дорівнює 64,798 911 481 965 400 мг. У США і Великобританії досі широко використовується у військовій справі (головно в сфері стрілецької зброї) для вимірювання ваги куль і порохових зарядів. Як правило, у боеприпасів, випущених в англосаксонських країнах, маса кулі й пороху в патроні виражається цілим числом г. – можна зустріти кулі в 54, 100, 147, 200, 220 гранів тощо.

Гранат – мінерали, що кристалізуються в повногранних формах правильної системи; розрізняють шість основних різновидів г.: вапняно-глиноземистий, залізо-

Грамм-рентген – устаревшие названия, сейчас применяется понятие экспозиционная доза излучения; определяет ионизирующую способность рентгеновских и гамма-лучей и выражает энергию излучения, преобразованную в кинетическую энергию заряженных частиц в единице массы атмосферного воздуха. Экспозиционная доза – это отношение суммарного заряда всех ионов одного знака в элементарном объеме воздуха к массе воздуха в этом объеме. В системе СИ единицей измерения экспозиционной дозы является Кулон, деленный на килограмм (Кл/кг). Внесистемная единица – рентген (Р). $1 \text{ Кл/кг} = 3880 \text{ Р}$.

Грамм-сила (гс) – устарелое название, сейчас применяется понятие «килограмм-сила», что примерно равно силе, с которой тело массой один килограмм давит на весы на поверхности Земли (примерно, потому что вес немного зависит от широты, а также от объема и плотности тела). В ряде европейских государств для килограмм-силы официально принято название килопонд (обозначается кр).

Гран – устаревшая единица массы, применявшаяся в русской аптекарской практике до введения метрических мер. За 1 г. была принята масса, равная 62,2 мг. В английской системе мер гран торговый, аптекарский и тройский равен 64,798 911 481 965 400 мг. В США и Великобритании до сих пор широко используется в военном деле (в основном в сфере стрелкового оружия) для измерения веса пуль и пороховых зарядов. Как правило, у боеприпасов, выпущенных в англосаксонских странах, вес пули и пороха в патроне выражается целым числом г. – можно встретить пули в 54, 100, 147, 200, 220 гранов и т. д.

Гранат – минералы, кристаллизующиеся в полногранных формах правильной системы; различаются шесть основных разновидностей г.: известково-глино-

Gram-roentgen – the obsolete term. today, the term exposure dose of radiation is used. The exposure dose determines the ionizing capacity of X-rays and gamma-rays and expresses radiation energy converted into kinetic energy of the charged particles per the unit of mass of atmospheric air. The exposure dose is the ratio of the total charge of all ions of one sign in the elementary volume of air to the air mass in this volume V. In the SI, the unit of exposure dose is the Coulomb divided by a kilogram (C/kg). The miscellaneous unit is Roentgen (R). $1 \text{ C/kg} = 3880 \text{ R}$.

Gram-weight – the obsolete term. today, the term «kilogram-force»; the kilogram-force equals approximately the force with which the body with 1 kg mass of one kilogram weighs on the scales on the Earth surface (roughly, because the weight depends a bit on latitude, as well as on the volume and density of the body). In several European countries the kilogram-force is officially called as the kilopond (denoted кр).

Grain – an obsolete unit of mass applied in the Russian apothecary practice before the introduction of metric measures; one grain was a mass equal to 62.2 mg. In the English system of measures the commercial, pharmaceutical and troy grain equal 64.798 911 481 965 400 mg. In the U. S. and U. K. it is still widely used in military (mostly in the field of small arms) to measure the weight of bullets and powder charges. Typically, for the ammunition produced in the Anglo-Saxon countries, the weight of bullets and gunpowder in the cartridge can be expressed by a whole number of grains – one can find bullets in the 54, 100, 147, 200, 220 grains, etc.

Granet – the minerals that crystallize in holohedral forms of a regular system; there are six major varieties of granets: lime-alumina, iron-alumina, magnesia-alumina, manges-

глиноземистий, магнезійно-глиноземистий, марганцево-глиноземистий, вапняно-залізистий і вапняно-хромистий. Ці різновиди трапляються іноді в природі й окремо, але набагато частіше, вони утворюють один з одним ізоморфні суміші. Деякі різновиди г. є дорогоцінними каменями, наприклад, гіацинт, альмандин (сирійський або східний), демантоїд, піроп, grosular, уваровіт, сіссартин та ін.. Звичайний г. служить флюсом при плавці залізних руд.

Гранецентризований – що-небудь відцентроване за гранями. Г. решітки Браве – кристалічні решітки, що мають додаткові вузли в центрах усіх граней;

г. нестійкий – при значеннях параметра r , більших від , граничний цикл втрачає стійкість. При таких значеннях параметра стійкі нерухомі точки потрібно шукати біля відображеннях вищих порядків. У певній області стійкі нерухомі крапки існують у зображеннях четвертого порядку;

г. стійкий – область граничного циклу при значеннях параметра.

Граничний – 1) який співвідноситься за значенням із іменником межа, пов'язаний з нею; 2) властивий межі, характерний їй.

Границя (межа) – об'єкт, що є уявним або реальним кордоном для іншого об'єкта;

г. акустична – максимальна частота звучання, що генерується акустичною системою;

г. вбирання (поглинання) – у фізиці напівпровідників термін означає межу поглинання світла, що дорівнює ширині забороненої зони напівпровідника. Оптичні фотони з енергією, меншою від ширини забороненої зони, поглинаються слабо;

земистий, железо-глиноземистий, магнезійно-глиноземистий, марганцево-глиноземистий, известково-железистый и известково-хромистый. Эти разновидности встречаются иногда в природе и отдельно, но гораздо чаще они образуют друг с другом изоморфные смеси. Некоторые разновидности г. являются драгоценными камнями, например, гиацинт, альмандин (сирийский или восточный), демантоид, пиrop, grosular, уваровит, сиесартин и др. Обыкновенный г. служит флюсом при плавке железных руд.

Гранецентрированное – что-либо отцентрированное по граням. Г. решетка Браве – кристаллическая решетка, имеющая дополнительные узлы в центрах всех граней;

г. неустойчивый – при значениях параметра r , больших от, граничный цикл теряет устойчивость; при таких значениях параметра устойчивые недвижные точки нужно искать в изображениях высших порядков. В некоторой области устойчивые стойкие недвижные точки существуют в изображениях четвертого порядка;

г. устойчивый – область предельного цикла при значениях параметра.

Предельный – 1) соотносящийся по знач. с существительным предел, связанный с ним; 2) свойственный для предела, характерный ему.

Предел – объект, представляющий собой воображаемую или реальную границу для другого объекта;

п. акустический – максимальная частота звучання, генерируемая акустической системой

п. поглотения – в физике полупроводников термин, обозначающий границу поглотения света, равную ширине запрещенной зоны полупроводника. Оптические фотоны с энергией меньше ширины запрещенной зоны поглощаются слабо;

e-alumina, lime and lime-iron-chromium. These types are occasionally found in nature and separately but more often they form with each other isomorphous mixtures; some varieties of garnets are gems, such as hyacinth, almandine (Syriac or Eastern), demantoid, pyrope, grossular, uvarovite, siessartin etc.

Face-centered – something aligned along the edges. The face-centered Bravais lattice is the crystal lattice which has additional nodes its centers of all the faces;

gramme centered unsteady – at the values of parameter of r , greater from, a maximum cycle loses firmness. At such the value of parameter proof immobile points need to be searched in the reflections of higher orders. In a certain area proof immobile points exist in the reflection of fourth order;

stable l.c. – the area of the boundary cycle of the parameter values.

Limit – 1) correlated in the meaning with the noun.: limit, associated with it; 2) peculiar to the limit, characteristic to it.

Limit, boundary – the object that represents the imaginary or real border for another object;

sound boundary – the maximum frequency of sound generated by loudspeaker;

absorption l. – in the semiconductor physics, the term denotes the boundary of the absorption of light, equal to the width of the forbidden band of the semiconductor. Optical photons with energy below the forbidden band are absorbed poorly;

г. верхня – максимальне значення функції;

г. видимості – мінімальне й максимальне значення довжин електромагнітних хвиль (380 і 780 нм);

г. вимірювання (виміру) – мінімальне і максимальне значення фізичних величин, які можливо виміряти, визначається індивідуальними характеристиками приладу;

г. в. верхня – максимальне значення фізичних величин, які можливо зміряти, визначається індивідуальними характеристиками приладу;

г. в. нижня – мінімальне значення фізичних величин, які можливо виміряти, визначається індивідуальними характеристиками приладу;

г. витривалості – максимальне навантаження яку може витримати окрема людина;

г. дифракційна – $d/D > 1,22 \lambda / A$, іншими словами, якщо точкові джерела світла рознесені на відстань не менше d , спостерігач, перебуваючи на віддалі D , зможе розрізнити їх в окулярі діаметром A як роздільні, інакше вони зіллються;

г. інтегрування – обчислення інтеграла на певному кінцевому відрізку;

г. міцності – мінімальне навантаження, необхідне для руйнування речовини;

г. надійна – використовується для повного уявлення про точність вимірів і надійність оцінки випадкових відхилень результатів вимірювань, особливо при обмеженій кількості значень вимірюваної величини;

г. насичення – максимальна кількість розчинного матеріалу в розчині, перевищення якого веде до випадання в осад;

п. верхний – максимальное значение функции;

п. видимости – минимальное и максимальное значения длины электромагнитных волн (380 и 780 нм);

п. измерений – минимальное и максимальное значения физических величин, которые возможно измерить, определяется индивидуальными характеристиками прибора;

п. и. верхний – максимальное значение физических величин, которые возможно измерить, определяется индивидуальными характеристиками прибора;

п. и. нижний – минимальное значение физических величин, которые возможно измерить, определяется индивидуальными характеристиками прибора;

п. выносливости – максимальная нагрузка которую может выдерживать отдельный человек;

п. дифракционный – $d/D > 1,22 \lambda / A$, иными словами, если точечные источники света разнесены на расстояние не меньше d , наблюдатель, находясь на удалении D , сможет различить их в окуляре диаметром A как раздельные, в противном случае они сольются;

п. интегрирования – вычисления интеграла на определенном конечном отрезке;

п. прочности – минимальная нагрузка, необходимая для разрушения вещества;

п. доверительный – используется для полного представления о точности измерений и надежности оценки случайных отклонений результатов измерений, особенно при ограниченном количестве значений измеряемой величины;

предел насыщения – максимальное количество растворяемого материала в растворе, превышение которого ведет к выпадению в осадок;

upper l. – the maximum value of the function;

l. of vision – the minimum and maximum lengths of electromagnetic waves (380 and 780 nm);

l. of measurement – the minimum and maximum values of physical quantities that can be measured, it is determined by individual characteristics of the device;

upper l. of m. – the maximum value of physical quantities that can be measured, it is determined by individual characteristics of the device;

lower l. of m. – the minimum value of physical quantities that can be measured, it is determined by individual characteristics of the device;

fatigue f. – the maximum load that the individual can sustain;

diffraction l. – $d/D > 1,22 \lambda / A$ and in other words, if the point light sources are separated by a distance not less than d , the observer, while at a distance D , will be able to distinguish them in the eyepiece with the diameter A as separate, otherwise they will merge;

l. of integration – the evaluation of the integral at some finite interval;

strength l. – the minimum load required to fracture the substance;

confidence l. – is used to get an impression about the accuracy of measurements and reliability of assessment of random deviations of the measurement results, especially when the number of values of the measured magnitude is limited;

saturation limit – the maximum amount of the dissolved material in the solution, the excess of which leads to precipitation;

г. нескінченна – описує поведінку значення даної функції, коли її аргумент стає нескінченно великим;

г. нижня – мінімальне значення функції;

г. пластичності – напруга, при якій розпочинається пластичний перебіг матеріалу. У монокристала пластична плинність завжди з'являється при одному й тому ж значенні наведеного зсуву напруги й називається критичною зведеною напругою або КЗНС (CRSS);

г. плинності – механічна напруга ст, далі за яку пружна деформація тіла (що зникає після зняття напруги) переходить у пластичну (незворотну, коли геометрія тіла не відновлюється після зняття деформуючої напруги);

г. похибки (точності) – максимальне значення похибки, коли експеримент вважається успішним;

г. припустима (допустима) – граничні значення параметрів, при яких система працюватиме справно;

г. пружності – максимальна величина механічної напруги, при якій деформація матеріалу залишається пружною, тобто повністю зникає після зняття навантаження;

г. ряду – максимальне і мінімальне значення ряду;

г. скінченна – межа має кінцеве число значення;

г. стійкості – максимум навантаження, яке переноситься організмом, співтовариством, екосистемою, ландшафтом при збереженні їх структури й функціонування;

г. твердості – максимальне відношення величини навантаження до площини чи об'єму поверхні відбитка, при якому тіло зберігатиме свою цілісність;

п. бесконечности – описывает поведение значения данной функции, когда её аргумент становится бесконечно большим;

п. нижний – минимальное значение функции;

п. пластичности – напряжение, при котором начинается пластическое течение материала. В монокристалле пластическое течение всегда появляется при одном и том же значении приведенного сдвигового напряжения и называется критическим приведенным напряжением, или КПНС (CRSS);

п. текучести – механическое напряжение ст, дальше которого упругая деформация тела (исчезающая после снятия напряжения) переходит в пластическую (необратимую, когда геометрия тела не восстанавливается после снятия деформирующего напряжения);

п. погрешности (точности) – максимальное значение погрешности, при котором эксперимент считается успешным;

п. допустимый – граничные значения параметров, при которых система будет исправно работать;

п. упругости – максимальная величина механического напряжения, при которой деформация данного материала остаётся упругой, то есть полностью исчезает после снятия загрузки;

п. ряда – максимальное и минимальное значения ряда;

п. конечный – предел, имеющий конечное числовое значение;

п. устойчивости – максимум нагрузки, переносимой организмом, сообществом, экосистемой, ландшафтом при сохранении их структуры и функционирования;

п. твердости – максимальное отношение величины нагрузки к площади или объёму поверхности отпечатка, при котором тело будет сохранять свою целостность;

infinite l. – describes the behavior of the value of this function when its argument becomes infinitely large;

lower l. – the minimal meaning of the function;

plasticity l. – the tension at which the plastic flow of material begins. In the single-crystal, the plastic flow always appears at the same value of the reduced shear stress and is called the critical reduced stress or CRSS;

flow limit – mechanical tension σ_t beyond which the elastic deformation of the body (which disappears after the stress relief) transforms into the plastic one (irreversible, when the geometry of the body is not recovered after the removal of the applied stress);

l./margin of error – the maximum error under which the experiment is considered to be successful;

permissible l. – the boundary values of the parameters under which the system will operate properly;

elastic l. – the maximum mechanical stress at which the deformation of particular material remains elastic, that is completely disappears after unloading;

series l. – the maximum and minimum number of the series;

finite l. – the limit with the finite numerical value;

stability l. – the maximum load carried by an organism, community, ecosystem, landscape, while maintaining their structure and functioning;

hardness l. – the maximum ratio of the load to the area or volume of indentation surface at which the body will maintain its integrity;

г. частотна – максимальне і мінімальне значення частот, що генеруються певним приладом;

г. ч. верхня – максимальне значення частот, що генеруються певним приладом;

г. чутливості – визначення для кожного елемента не є постійною величиною й залежить від складності спектру, джерела збудження й дисперсії спектрографа. Для підвищення чутливості визначення особливо важливих елементів є можливість підібрати відповідні умови. Одним зі способів, не змінюючи сутності методу, застосувати його для визначення дуже малих кількостей речовин є попередні хімічні відділення;

г. чутності – існують нижня і верхня межі чутності. Нижня межа чутності називається порогом чутності, верхня – больовим порогом;

г. ч. верхня – максимальний звуковий тиск, який сприймається вухом як звук. Тиск понад больовий поріг може викликати пошкодження органів слуху; при частоті 1000 Гц за больовий поріг прийнято звуковий тиск $P = 20 \text{ Н/м}^2$.

Гранований – який було піддано грануванню.

Гранулювання, подрібнення – процес переробки матеріалу (деревина, метали, пластмаса, корми тощо) на шматки геометрично правильної, однакової форми й однакової маси – гранули (пелети); у техніці це способи дроблення у відкритому й замкнутому циклах. Дроблення в техніці є процесом руйнування шматків твердого матеріалу для зменшення їх розміру.

Гранула, гранули – тверда дозована чи недозована лікарська форма для внутрішнього застосування у вигляді агломератів (крупинок) кулястої (циліндричної) або не-

п. частотный – максимальное и минимальное значение частот, генерируемых определенным прибором;

п. ч. верхний – максимальное значение частот, генерируемых определенным прибором;

п. чувствительности – определения для каждого элемента не является постоянной величиной и зависит от сложности спектра, источника возбуждения и дисперсии спектрографа. Для повышения чувствительности определения особо важных элементов имеется возможность подобрать соответствующие условия. Одним из способов, не изменяя существа метода, применить его для определения очень малых количеств веществ являются предварительные химические отделения;

п. слышимости – существуют нижняя и верхняя границы слышимости. Нижняя граница слышимости называется порогом слышимости, верхняя – болевым порогом;

п. с. верхний – максимальное звуковое давление, которое воспринимается ухом как звук. Давление свыше болевого порога может вызывать повреждение органов слуха; при частоте 1000 Гц в качестве болевого порога принято звуковое давление $P = 20 \text{ Н/м}^2$.

Граненый – тот, который подвергся гранению.

Гранулирование, дробление – процесс переработки материала (древесина, металлы, пластмасса, корма и др.) в куски геометрически правильной, единообразной формы и одинаковой массы – гранулы (пеллеты). Дробление в технике является процессом разрушения кусков твердого материала для уменьшения их размера.

Гранула, гранулы – твердая дозированная или недозированная лекарственная форма для внутреннего применения в виде агломератов (крупинок) шарообразной (ци-

frequency l. – the maximum and minimum frequencies value generated by a specific device;

upper f. l. – the maximum frequency value generated by a specific device;

response l. – detection for each element is not constant and depends on the complexity of the spectrum, the excitation source and the dispersion of the spectrograph. To increase the sensitivity of the determination of critical elements there is a possibility to choose the appropriate conditions. One possible way, without changing the essence of the method, to use it to determine very small quantities of substances is the preliminary chemical separation;

l. of audi – there are the lower and upper limits of audibility. The lower boundary is called the hearing threshold of audibility, the upper one – the threshold of pain;

upper- frequency l. – the maximum sound pressure level which is perceived by ear as a sound. The pressure over the pain threshold may cause the damage to the organs of hearing. At the frequency of 1000 Hz as the threshold of pain, the sound pressure $P = 20 \text{ N/m}^2$ is taken.

Faceted – something that undergone cutting.

Granulation – the process of material recycling (wood, metals, plastics, food, etc.) into regular uniform pieces with the same mass – granules (pellets); in engineering it is a way of crushing in open and closed cycles. Crushing is a process for destroying pieces of solid material to reduce their size.

Granule – solid dose or not dose pharmaceutical form for internal use in the form of agglomerates (pellets), spherically (cylindrically) or irregularly shaped, containing the

правильної форми, що містить суміш активних діючих (лікарських) та допоміжних речовин. Можуть бути покриті оболонками, в тому числі шлунково-резистентними; непокріті; шипучі; для приготування оральних рідин і з модифікованим вивільненням активних діючих речовин. У виробництві г. та при покритті їх оболонками застосовують допоміжні речовини такі ж, як і у виробництві таблеток.

Грануляція (зернування) – молада, багата новоутвореними судинами і клітинними елементами сполучна тканина, що заповнює загоєвальні виразки чи рани, коли її краї ще нещільно прилягають один до одного; є нормальним етапом процесу загоєння рани.

Гранульований (дернуватий, зернистий) – який набув форми гранул у результаті спеціальної обробки.

Гранулювання, грануляція – формування твердих частинок (гранул) певних розмірів і форми із заданими властивостями. Розмір гранул залежить від виду матеріалу, способу його подальшої переробки чи застосування і зазвичай становить (мм): для мінеральних добрив 1–4, термопластів 2–5, реактопластів 0,2–1,0, каучуків і гумових сумішей 15–25 і більше, лікарських препаратів (таблеток) 3–25. Формування гранул розміром менше 1 мм іноді називають мікрогранулюванням.

Грей – одиниця вимірювання поглинутої дози іонізуючого випромінювання в системі СІ. Один г. дорівнює дозі випромінювання, при якій опроміненій речовині масою один кілограм передається енергія один джоуль будь-якого іонізуючого випромінювання. Величина поглиненої дози випромінювання залежить від властивостей випромінювання і поглинаючого середовища.

линдрической) или неправильной формы, содержащих смесь активных действующих (лекарственных) и вспомогательных веществ. Могут быть покрыты оболочками, в том числе желудочно-резистентными; непокрытые; шипучие; для приготовления оральных жидкостей и с модифицированным высвобождением активных действующих веществ. В производстве г. и при покрытии их оболочками применяют вспомогательные вещества такие же, как и в производстве таблеток.

Грануляция – молодая, богатая новообразованными сосудами и клеточными элементами соединительная ткань, заполняющая заживающие язвы или раны, когда ее края еще неплотно прилегают друг к другу. Грануляция является нормальным этапом процесса заживления раны.

Гранулированный – получивший форму гранул в результате специальной обработки.

Гранулирование, грануляция – формирование твердых частиц (гранул) определенных размеров и формы с заданными свойствами. Размер гранул зависит от вида материала, способа его дальнейшей переработки или применения и составляет обычно (мм): для минеральных удобрений 1–4, термопластов 2–5, реактопластов 0,2–1,0, каучуков и резиновых смесей 15–25 и более, лекарственных препаратов (таблеток) 3–25. Формирование гранул размером менее 1 мм иногда называется микрогранулированием.

Грей – единица измерения поглотенной дозы ионизирующего излучения в системе СИ. Один г. равен дозе излучения, при которой облученному веществу массой один килограмм передается энергии один джоуль любого ионизирующего излучения. Величина поглотенной дозы излучения зависит от свойств излучения и поглощающего среды.

mixture of active (medicinal) and additive agents. granules can be coated, including gastro-resistant; uncoated; effervescent; to prepare oral fluids and modified release of active substances. In the production of granules and coating them with shells, the excipients, the same as in the manufacture of pills, are used.

Granulation – a young, rich in newly formed blood vessels and cellular elements connective tissue that fills the repairing ulcers or wounds when its edges still do not fit to each other; granulation is a normal stage of a wound healing process.

Granulous, granulated – the one that obtained the form of granules as a result of special treatment.

Granulation – the formation of solid particles (granules) of certain sizes and shapes with predetermined properties. Grain size depends on the type of material, the method of its further processing or use and is usually (mm): for mineral fertilizers 1-4, thermoplastics 2-5, thermosetting materials 0,2-1,0, rubber and rubber compounds 15-25, and more; for medical products (pills) 3- 25. formation of granules smaller than 1 mm is sometimes called microgranulation.

Gray – a unit of absorbed dose of ionizing radiation in the SI system. One gray equals the radiation dose at which the irradiated material weighing one kilogram gets one joule of energy of any ionizing radiation; the quantity of absorbed radiation dose depends on the properties of the radiation and the absorbing medium.

$$\text{Gy} = \text{J} \cdot \text{kg}^{-1} = \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}.$$

The unit is named after English scien-

$$\Gamma_r = \text{Дж} \cdot \text{кг}^{-1} = \text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}.$$

Одиниця названа на честь англійського вченого Луїса Грея.

Гума – еластичний матеріал, отримуваний вулканізацією каучуку. За ступенем вулканізації г. поділяються на м'які (1–3% сірки), напівтверді й тверді (30% сірки) – ебоніт; питома маса – 1,2 т / м. куб;

г. вакуумна – гума, використовувана для ущільнення вакуумних систем, уживаних у різних вакуумних установках при температурі від +8°C до +70°C;

г. порувата (пориста, губчаста) – пористий матеріал, який отримують вулканізацією твердих каучуків, що містять пороутворювачі, або механічно спінених латексів (т. зв. піногума). Розмір пор від 0,4 мкм (мікропористі гуми) до 0,2–0,4 мм. Легкий, звуко- і теплоізоляційний матеріал, спроможний гасити вібрацію; застосовується у виробництві прокладок, сидінь для автомобілів, підшв взуття тощо.

Грань – плоска поверхня уламка мінералу, гірської породи.

г. ферромагнітної домени – область (шар) усередині магнітоупорядкованої речовини (ферромагнетика, феримагнетика чи слабого ферромагнетика), що розділяє суміжні домени; всередині цієї області відбувається поворот вектора намагніченості M від його напрямку в одному домені до напрямку в сусідньому домені.

Граф – сукупність непорожньої множини вершин і множини пар вершин.

Графен – 1) двовимірна алотропна модифікація вуглецю, утворена шаром атомів вуглецю завтовшки в один атом, сполучених за допомогою sp^2 ; 2) уперше здобутий унікальний матеріал у 2004 р. – кристал вуглецю завтовшки в один атом, а першовідкривачі (Андрій К. Гейм і Костянтин С. Новосьолов) отримали за нього в 2010 р. Нобелівсь-

$$\Gamma_r = \text{Дж} \cdot \text{кг}^{-1} = \text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}.$$

Единиця названа в честь англійського ученого Луїса Грея.

Резина – еластичний матеріал, получаемый вулканизацией каучука. По степени вулканизации р. разделяются на мягкие (1–3% серы), полутвердые и твердые (30% серы) – эбонит; объемный вес – 1,2 т/м. куб;

р. вакуумная – резина, используемая для уплотнения вакуумных систем, применяемых в различных вакуумных установках при температуре от +8°C до +70°C;

р. пористая (губчатая) – пористый материал, который получают вулканизацией твердых каучуков, содержащих порообразователи, или механически вспененных латексов (т. н. пенорезина). Размер пор от 0,4 мкм (микропористые резины) до 0,2–0,4 мм. Легкий, звуко- и теплоизоляционный материал, способный гасить вибрацию; применяется в производстве прокладок, сидений для автомобилей, подошвы обуви и др.

Грань – плоская поверхность обломка минерала, горной породы.

г. ферромагнитной домены – область (слой) внутри магнитоупорядоченного вещества (ферромагнетика, ферримагнетика или слабого ферромагнетика), разделяющая смежные домены; внутри этой области происходит поворот вектора намагнитченности M от его направления в одном домене к направлению в соседнем домене.

Граф – совокупность непустого множества вершин и множества пар вершин.

Графен – 1) двухмерная аллотропная модификация углерода, образованная слоем атомов углерода толщиной в один атом, соединенных посредством sp^2 ; 2) впервые получен уникальный материал в 2004 г. – кристалл углерода толщиной в один атом, а первооткрыватели (Андрей К. Гейм и Константин С. Новоселов) полу-

tist Louis Gray.

Rubber – an elastic material obtained by vulcanization of caoutchouc. By the degree of vulcanization of rubber it can be divided into soft (1–3% of sulfur), semi-solid and solid (30% of sulfur) (ebonite). Volumetric weight – 1,2 т/m. cube;

r. vacuum – a vacuum rubber is utilized for the compression of vacuum systems, applied in different vacuum options at a temperature from +8°C to +70°C;

cellular r. (foam r.) – a porous material which is obtained by vulcanization of solid rubber containing blowing agents, or mechanically foamed latex (s. c. foam rubber). The pore size is from 0.4 microns (microporous rubber) to 0.2–0.4 mm. A light, soundproof and heat insulation material may absorb vibration. It is used in the manufacture of gaskets and seats for cars, shoe soles, etc.

Face – the flat surface of the mineral fragment, rock.

ferromagnetic domain w. – the area (layer) in the magnetically ordered material (ferromagnetic, ferrimagnetic or weak ferromagnet) separating the adjacent domains. Within this region the rotation of the magnetization vector M from its direction in one domain to the direction of the neighboring domain occurs.

Graph – the total sum of non-empty set of vertices and a set of pairs of vertices.

Grafen – 1) a two-dimensional allotropic modification of carbon, formed by a one-atom-thick layer of carbon atoms, connected by sp^2 ; 2) the unique material was first obtained in 2004 – this is a one-atom-thick crystal of carbon, its discoverers Andrey Geim and Konstantin Novoselov received the 2010 Nobel Prize. The unusual

ку премію. Незвичайні властивості г. уже знайшли своє застосування в різних електронних приладах. Група дослідників з Університету Райса (Rice University) спільно з колегами з Каліфорнійського університету (University of California) розробила вже цілий підсилювач на основі лише одного графенового транзистора, який спроможний перемикається між трьома режимами за допомогою керуючої напруги. Нобелівські лауреати створили фторографен – модифікацію г., подібну до тефлону. Надтонкий діелектрик фторографен; 3) нова сировина для електроніки. Учені з університету Південної Флориди змоделювали аномалію, яка дозволить г. замінити кремній як основну сировину для виробництва електронних пристроїв. Попередні спроби виявилися неефективними, оскільки тільки частина отриманих молекул г. володіла потрібною дефектною структурою. Команда університету розробила метод, заснований на впровадженні октагональних і пентагональних вуглецевих кілець у пласт г., унаслідок чого отримуються атоми необхідної чітко витягнутої форми. Для отримання аномалії використовувався субстрат монокристалічного нікелю, що володіє здатністю до самоорганізації, і металева поверхня як площа для синтезу двох половинок графенового полотна. Учені відзначили, що майбутнє виробництво комп'ютерів безпосередньо залежить від розробки й використання нових видів матеріалів для їх виробництва, впровадження інноваційних технологій зробить комп'ютери продуктивнішими, меншими й дешевшими. Відмова від використання нової сировини може призвести до кінцевої точки закону Мура, а металеві компоненти г. зможуть подовжити еру мікропроцесорних технологій на тривалий термін; 4) шар атомів вуглецю, з'єднаних за допомогою sp^2 -зв'язків у гексагональну двовимірну кристалічну решітку; можна представити як одну площину графіту,

чили в 2010 г. за него Нобелевскую премію. Необычные свойства г. уже нашли свое применение в различных электронных приборах. Группа исследователей из Университета Райса (Rice University) совместно с коллегами из Калифорнийского университета (University of California) разработала уже целый усилитель на основе лишь одного графенового транзистора, способный переключаться между тремя режимами при помощи только управляющего напряжения. Нобелевские лауреаты создали фторографен – модификацию г., подобную тефлону. Сверхтонкий диелектрик фторографен; 3) новое сырье для электроники. Ученые из университета Южной Флориды смоделировали аномалию, которая позволит г. заменить кремний в качестве основного сырья для производства электронных устройств. Предыдущие попытки оказались неэффективными, так как только часть полученных молекул г. обладала нужной дефектной структурой. Команда университета разработала метод, основанный на внедрении октагональных и пентагональных углеродных колец в пласт г., вследствие чего получают атомы необходимой четко определенной вытянутой формы. Для получения аномалии использовался субстрат монокристаллического никеля, обладающий способностью к самоорганизации, и металлическая поверхность в качестве площадки для синтеза двух половинок графенового полотна. Учёные отметили, что будущее компьютеростроения напрямую зависит от разработки и использования новых видов материалов для их производства, внедрение инновационных технологий делает компьютеры производительнее, меньше и дешевле. Отказ от применения нового сырья может привести к конечной точке закона Мура, а металлические компоненты г. смогут продлить эру микропроцессорных технологий на длительный срок; 4) слой атомов

properties of grafene have already been used in various electronic devices. A team of researchers from Rice University together with their colleagues from the University of California has developed an amplifier on the basis of a single graphene transistor that can switch between three modes using only control voltage. The Nobel Laureates have created fторографен – the graphene modification similar to teflon. ultra-thin insulator fторографен; 3) the new material for electronics. Scientists from the University of South Florida modeled an anomaly which will allow graphene to replace silicon as a primary material for the production of electronic devices. The previous attempts were ineffective because only part of the grafen obtained molecules had the desired defect structure. The University team has developed a method based on the introduction of octagonal and pentagonal carbon rings in the graphene layer; thus they obtained the atoms of the desired clearly formed elongated shape. To obtain the anomalies, they have used a single-crystal substrate of nickel having the ability to self-organization and the metal surface as a platform for the synthesis of the two halves of the graphene falt. The scholars have noted that the future of computer development depends on the design and use of new materials for their production; the introduction of innovative technologies will make computers more productive, smaller and cheaper. Refusing to use the new material can lead to a final point of Moore's Law, and the grafen metal components can extend the era of microprocessor technologies for long; 4) is a layer of carbon atoms united by means of sp^2 connections in a hexagonal two-dimensional crystalline grate. It can be presented as one plane of graphite, separated from a bulk crystal. Grafen is considered to possess large mechanical rigidity and good heat conductivity high mobility of current carriers at a room temperature makes it perspective material to be used in various appli-

відокремлену від об'ємного кристала. Згідно з оцінками г. володіє великою механічною жорсткістю й хорошою теплопровідністю. Висока рухливість носіїв струму при кімнатній температурі робить його перспективним матеріалом для використання в найрізноманітніших застосуваннях, зокрема, як майбутню основу наноелектроніки.

Графеновий – транзистор у підсилювачі може практично миттєво змінювати полярність напівпровідникових переходів (n-p-n або p-n-p), на відміну від кремнієвих приладів з жорстко заданим видом провідності. Комбінуючи режими й частоту перемикачів, можна розширити діапазон функцій схеми від тривіального посилення сигналу до фазового зрушення частоти і модуляції. І все це лише на одному транзисторі. Показаний прототип підсилювача обіцяє порядкове зменшення кількості елементів на чіпі та відповідне енергоспоживання. Іншими словами, електронна начинка тієї ж гарнітури Bluetooth, по-перше, буде значно простішою й меншою за габаритами, а по-друге, зможе працювати без заряджання набагато довше. Універсальність г. приладів фактично спонукає переглянути всі методи побудови електронних схем при збереженні технології кремнієвої індустрії.

Графekon – запам'ятовувальний електронно-променевий прилад з двома електронними пучками: записувальним зображення (телевізійне, радіолокаційне) у вигляді потенційного рельєфу на шарі діелектрика, та прочитувальним це зображення; застосовують для перетворення зображення: радіолокації в телевізійне, з одного телевізійного стандарту в інший і т. д.

углерода, соединённых посредством sp^2 -связей в гексагональную двумерную кристаллическую решётку; можно представить как одну плоскость графита, отделённую от объёмного кристалла. По оценкам, г. обладает большой механической жёсткостью и хорошей теплопроводимостью. Высокая подвижность носителей тока при комнатной температуре делает его перспективным материалом для использования в самых различных приложениях, в частности, как будущую основу нанoeлектроники.

Графеновый – транзистор в усилителе может практически на лету менять полярность полупроводниковых переходов (n-p-n или p-n-p), в отличие от кремниевых приборов с жестко заданным видом проводимости. Комбинируя режимы и частоту переключений, можно расширить диапазон функций схемы от тривиального усиления сигнала до фазового сдвига частоты и модуляции. И все это лишь на одном транзисторе. Показанный прототип усилителя сулит порядковое уменьшение количества элементов на чипе и соответствующее энергопотребление. Иными словами, электронная начинка той же гарнитуры Bluetooth, во-первых, будет значительно проще и меньше по габаритам, а во-вторых, сможет работать без подзарядки гораздо дольше. Универсальность г. приборов фактически заставляет пересмотреть все методы построения электронных схем при сохранении технологии кремниевой индустрии.

Графekon – запоминающий электронно-лучевой прибор с двумя электронными пучками: записывающим изображение (телевизионное, радиолокационное) в виде потенциального рельефа на слое диэлектрика, и считывающим это изображение; применяют для преобразования изображения: радиолокационного в телевизионное, с одного телевизионного стандарта на другой и т. д.

cations, in particular, as a future basis of nanoelectronics.

Grafen – a transistor in the amplifier can practically immediately change the polarity of semiconductor junctions (n-p-n or p-n-p), unlike silicon devices with a hard-coded type conductivity. By combining switching modes and frequency, one can extend the range of functions of the scheme from the trivial signal amplification to the phase shift of frequency and modulation; and all this is within the only one transistor. The shown amplifier prototype promises order decrease in the number of elements on a chip and corresponding power consumption. In other words, e-filling of the Bluetooth fitting, firstly, will be much simpler and smaller in size, and, secondly, it will be able to operate much longer without recharging. The versatility of graphene devices actually force us to reconsider all of the methods of electronic circuits building, maintaining the technology of silicon industry.

Graphecon – a storage cathode-ray device with two-electron beams: an image recorder (TV, radar) as a potential relief on the dielectric layer and reading this image. Graphecon is used to convert an image: a radar into a television one, from one television standard into another, etc.

Графів теорія – розділ дискретної математики, який вивчає властивості графів. У загальному значенні граф є безліччю вершин (вузлів), сполучених ребрами. У строгому визначенні графом називається така пара множин $G=(V,E)$, де V є підмножиною будь-якої зліченної множини, а E – підмножина $V \times V$, що змінює величину і напрям.

Графік – множина точок, абсциси яких є допустимими значеннями аргументу x , а ординати – відповідними значеннями функції y ;

г. залежності – графік, який відтворює зв'язок різних фізичних параметрів;

г. колірний – графік, поданий у кольорі;

г. Фермі – діаграма, використовувана для вивчення бета-розпаду; енергетична залежність квадратного кореня від кількості випромінюваних бета-частинок із певною енергією, поділеною на функцію Фермі. Для дозволених (і деяких заборонених) бета-розпадів графік Кюрі лінійний (пряма лінія, нахилена в бік зростання енергії). Якщо нейтрино мають кінцеву масу, то графік Кюрі поблизу точки перетину з віссю енергії відхиляється від лінійного графіка, завдяки чому з'являється можливість виміряти масу нейтрино;

г. функції – множина точок, абсциси яких є допустимими значеннями аргументу x , а ординати – відповідними значеннями функції y .

Графіт – 1) мінерал з класу самородних елементів, одна з алотропних модифікацій вуглецю. Структура шарувата. Шари кристалічної решітки можуть по-різному розташовуватися стосовно один до одного, утворюючи цілий ряд політипів, з симетрією від гексагональної сингонії (дигексагонально-дипірамідальний) до тригональної (дитригонально-скаленоедричний). Шари слабохви-

Графов теория – раздел дискретной математики, изучающий свойства графов. В общем смысле граф представляется как множество вершин (узлов), соединённых рёбрами. В строгом определении графом называется такая пара множеств $G=(V,E)$, где V есть подмножество любого счётного множества, а E – подмножество $V \times V$, меняет величину и направление.

График – множество точек, у которых абсциссы являются допустимыми значениями аргумента x , а ординаты – соответствующими значениями функции y ;

г. зависимости – график, изображающий связь различных физических параметров;

г. цветовой – график, изображённый в цвете;

г. Ферми – диаграмма, используемая для изучения бета-распада; энергетическая зависимость квадратного корня из количества излучённых бета-частиц с данной энергией, делённая на функцию Ферми. Для разрешённых (и некоторых запрещённых) бета-распадов график Кюри линейен (прямая линия, наклонённая в сторону роста энергии). Если нейтрино имеют конечную массу, то график Кюри вблизи точки пересечения с осью энергии отклоняется от линейного, благодаря чему появляется возможность измерить массу нейтрино;

г. функции – множество точек, у которых абсциссы являются допустимыми значениями аргумента x , а ординаты – соответствующими значениями функции y .

Графит – 1) минерал из класса самородных элементов, одна из аллотропных модификаций углерода. Структура слоистая. Слои кристаллической решётки могут по-разному располагаться относительно друг к другу, образуя целый ряд полимонов, с симметрией от гексагональной сингонии (дигексагонально-дипирамидальный) до тригональной (дитригонально-скаленоедрический). Слои слабовол-

Graph theory – a section of discrete mathematics studying graphs' properties. In general terms, a graph is represented as a set of vertices (nodes) connected by edges. According to the strict definition, a graph is called a pair of sets $G = (V, E)$, where V is a subset of any countable set, and E – a subset of $V \times V$ changes the magnitude and direction.

Plot – a set of points whose abscissa are admissible values of an argument x , and ordinates – corresponding values of a function y ;

p. of the dependence – a plot depicting the dependence of different physical parameters;

coloured p. – a plot depicted in color;

Fermi p. – a diagram used to study beta-decay. It is energy dependence of the square root of the number of emitted beta particles with a given energy divided by the Fermi function. For allowed (and some illegal) beta decays the Curie plot is linear (a straight line, inclined towards the growth of energy). If a neutrino has finite mass, the Curie plot near the point of intersection with the energy deviates from the linear; it allows to measure the mass of a neutrino;

p. of function – a set of points whose abscissa are admissible values of an argument x , and ordinates – corresponding values of a function y .

Graphite – 1) a mineral from the class of native elements, one of the allotropic modifications of carbon. The layers of the crystal lattice can be positioned differently relative to each other, forming a number of polytypes, with the symmetry from the hexagonal (bi-hexagonal – bipyramidal) to trigonal (bitrigonal-scalenohedral). The layers are weakly-wavy, nearly flat, composed of hexagonal layers of carbon atoms. The crystals are

лясті, майже плоскі, складаються з шестикутних шарів атомів вуглецю. Кристали пластинчасті, лускові; 2) мінерал класу самородних неметалів, темно-сіра непрозора дрібнокристалічна речовина, найстійкіший різновид чистого вуглецю. Структура шарувата, шари слабо хвилясті, майже плоскі, складаються з шестикутних шарів атомів вуглецю.

Графітизація – утворення (виділення) графіту в залізних, нікелевих, кобальтових та ін. металевих сплавах, у яких вуглець міститься у вигляді нестійких хімічних сполук – карбідів. При підвищених температурах карбід повністю замінюється графітом.

Графічний – все, що можна подати у вигляді графіка.

Гребінь (пік) – вершина чого-небудь.

Гребний (весловий, веслувальний) – рух силою людських м'язів з використанням весел.

Гримучий – який створює, видає гучні звуки, гримлячий.

Грім – звукове явище в атмосфері, яке супроводжує розряд блискавки; це коливання повітря під дією миттєвого (дуже швидкого) підвищення тиску на шляху блискавки унаслідок нагрівання приблизно до 30 000 °C. Гуркоти г. виникають внаслідок того, що блискавка має значну довжину й звук від різних її ділянок доходить до вуха спостерігача не одночасно, крім того, виникненню гуркотів сприяє віддзеркалення звуку від хмар, а також із-за рефракції звукова хвиля поширюється різними шляхами і приходить з різними запізнюваннями, сам розряд відбувається не миттєво, а продовжується кінцеву тривалість.

Громовідвід – пристрій, установлюваний на будівлях і спорудах, що служить для захисту від удару блискавки.

нистые, почти плоские, состоят из шестиугольных слоёв атомов углерода. Кристаллы пластинчатые, чешуйчатые; 2) минерал из класса самородных элементов, одна из аллотропных модификаций углерода. Структура слоистая. Слои слабоволнистые, почти плоские, состоят из шестиугольных слоев атомов углерода.

Графитизация – образование (выделение) графита в железных, никелевых, кобальтовых и др. металлических сплавах, в которых углерод содержится в виде нестойких химических соединений – карбидов. При повышенных температурах карбид полностью заменяется графитом.

Графический – все, что можно изобразить в форме графика.

Пик – вершина чого-либо.

Гребной – движение силой человеческих мышц с использованием весел.

Гремучий – производящий громкие звуки, гремлящий.

Гром – звуковое явление в атмосфере, сопровождающее разряд молнии; представляет собой колебания воздуха под влиянием очень быстрого повышения давления на пути молнии вследствие нагревания приблизительно до 30 000 °C. Раскаты г. возникают из-за того, что молния имеет значительную длину и звук от разных её участков доходит до уха наблюдателя не одновременно, кроме того, возникновению раскатов способствует отражение звука от облаков, а также потому, что из-за рефракции звуковая волна распространяется по различным путям и приходит с различными запаздываниями, сам разряд происходит не мгновенно, а продолжается конечное время.

Громоотвод – устройство, устанавливаемое на зданиях и сооружениях и служащее для защиты от удара молнии.

lamellar, scaly; 2) a mineral from the class of native elements, one of allotropic modifications of carbon. A layer-like structure. The layers are weakly-wavy, nearly flat, consist of hexagonal layers of carbon atoms.

Graphitization – forming (isolation) of graphite in iron, nickel, cobalt and other metal alloys, in which carbon is in the form of unstable chemical compounds – carbides. At high temperatures, carbide is completely replaced by graphite.

Graphic – all that can be depicted in the form of a graph.

Crest, peak – a top of something.

Rowing – the motion with force of human muscles using oars.

Thundering, roaring, detonating – the one producing loud sounds.

Thunder, lightning – a sound phenomenon in the atmosphere accompanied by a lightning strike. Thunder is vibration of air under the influence of a very rapidly increasing pressure on the way of lightning, by heating to approximately 30 000°C. thunder bursts result from the fact that a lightning has a considerable length and the sound of its different sections, and comes to the observer's ear not simultaneously. Besides, bursts make the sound reflect from clouds; due to refraction the sound wave spreads in different ways and comes at different time; besides, the strike itself occurs not in a moment, but for some time.

Lightning (conductor/arrester) – the device installed on buildings and structures for protection against lightning strike.

Громовідвідний – пристрій, який перехоплює на себе удари блискавок (провідна, заземлена найвища точка).

Груба – неприпустима, дуже значна помилка.

Грубозернисті фільтри – для видалення марганцю, заліза, фтору й інших мікрочастинок з води її пропускають через напірні фільтри, завантажені грубозернистим піском з діаметром зерен 1-1,5 мм; є також г. ф. на основі фільтрувального паперу, тканини (фільтр-пресси), кизельгуру (патронні) тощо.

Грубозернистість – матеріали, що мають зерна для утворення пористої багатшарової структури (пісок, кераміка, роздрібнюваний граніт, кремень тощо).

Грубшання (збільшення) – кристали збільшують шляхом рекристалізації або посилення тривалості зростання кристалів у вакуум-апаратах або в кристалізаційних мішалках.

Група – в абстрактній алгебрі не порожня множина з визначеною на ній бінарною операцією, що задовольняє деякі аксіомы. Гілка математики, яка займається г., називається теорією груп;

г. Абелева (комутативна) – група, в якій групова операція є комутативною; тобто група G Абелева, якщо $ab = ba$ для будь-яких двох елементів a, b ;

г. атомова – карбоксильна група ($-\text{COOH}$), одновалентна атомна група. Аміногрупа ($-\text{NH}_2$) також одновалентна атомна група;

г. відбиттів – дискретна група перетворень, що породжується віддзеркаленнями стосовно гіперплощини, у т. ч. дискретні групи віддзеркалень у просторах Лобачевського великої розмірності;

г. гідроксильна (ОН-група) – функціональна група OH органічних і неорганічних сполук, у якій

Громоотводный – устройство, перехватывающее на себя удары молний (проводящая, заземленная наивысшая точка).

Грубая – недопустимая, слишком значительная ошибка.

Грубозернистые фильтры – для удаления марганца, железа, фтора и других микрочастиц из воды ее пропускают через напорные фильтры, загруженные грубозернистым песком с диаметром зерен 1-1,5 мм; имеются также г. ф. на основе фильтровальной бумаги, ткани (фильтр-пресси), кизельгура (патронные) и т. п.

Грубозернистость – материалы, имеющие зерна для образования пористой многослойной структуры (песок, керамика, дробленый гранит, кремень и т.п.).

Укрупнение – кристаллы укрупняют путем рекристаллизации или увеличения длительности роста кристаллов в вакуум-аппаратах или кристаллизационных мешалках.

Группа – в абстрактной алгебре непустое множество с определенной на нем бинарной операцией, удовлетворяющей некоторым аксиомам. Ветвь математики, занимающаяся г., называется теорией групп;

г. Абелева (коммутативная) – группа, в которой групповая операция является коммутативной; то есть группа G Абелева, если $ab = ba$ для любых двух элементов a, b ;

г. атомная – карбоксильная группа ($-\text{COOH}$), одновалентная атомная группа. Аминогруппа ($-\text{NH}_2$) тоже одновалентная атомная группа;

г. отражений – дискретная группа преобразований, порождаемая отражениями относительно гиперплоскостей, в т. ч. дискретные группы отражений в пространствах Лобачевского большой размерности;

г. гидроксильная (ОН-группа) – функциональная группа OH органических и неорганических соеди-

Lightning rod – the device intercepting that lightning strikes (conductive, grounded highest point).

Crude – intolerable, critical error.

Coarse-grained – for deleting of manganese, iron, fluorine and other mikroparticles from water it is skipped through pressure filters, loaded rudely grainy sand with the diameter of grains 1-1,5 mm. There are rudely grainy filters on the basis of filtration paper, fabric (filter of -press), kizelgur (cartridge) etc.

Coarse-graininess – materials, having grains for formation of porous multi-layered structure (sand, ceramics, crushed granite, flint etc.).

Coarsening – crystals are combined into larger units by recrystallization or increase of growth duration of crystals in vacuum devices or crystallization mixers.

Group – in abstract algebra, a non-empty set with the specific binary operation satisfying certain axioms. the branch of mathematics dealing with groups is called the group theory;

Abelian g. – or the commutative group is the group in which the group operation is commutative, i. e. group G is abelian if $ab = ba$ for any two elements a, b ;

atom(ic) g. – carboxyl group ($-\text{COOH}$) – monovalent atomic group. Amino group ($-\text{NH}_2$) is also the monovalent atomic group;

reflection g. – discrete group of transformations, generated reflections in relation to hyperplanes, including. discrete groups of reflections are in spaces of Lobachevskogo of large dimension;

hydroxyl (OH-group) – OH functional group of organic and inorganic compounds in which hydrogen

атоми водню й кисню пов'язані ковалентним зв'язком;

г. головна (основна) – група, в якій G_i – максимальна нормальна в G -підгрупі з G_i+1 для всіх членів ряду;

г. заступна (замішувальна) – атом або їх група, які заміщують частину хімічного елемента в процесі хімічної реакції;

г. звідна – група G називається просто привідною, або SR-групою, якщо їй притаманні властивості: кожен елемент групи G пов'язаний зі своїм зворотним і в розкладанні тензорного добутку будь-яких двох подань групи G , яка не приводиться, кожне ненаведене уявлення входить не більше одного разу;

г. ізоморфна – подано дві множини з певною структурою (групи, кільця, лінійні простори і т. д.); бієкція між ними називається ізоморфізмом, якщо вона зберігає цю структуру;

г. компактна – будь-яка кінцева група (у дискретній топології) є компактною групою;

г. Лі – над полем K (або C) це група G , забезпечена структурою диференційовного (гладкого) різноманіття над K ;

г. лінійна – група лінійних перетворень векторного простору V кінцевої розмірності n над деяким тілом K ;

г. лінійна повна (загальна) – група всіх оборотних матриць ступеня n над асоціативним кільцем K з одиницею;

г. локальна – група G володіє локальною властивістю P , якщо будь-яка кінцево породжена підгрупа з G володіє такою властивістю; прикладами можуть служити локальна кінечність, локальна нильпотентність;

г. Лорентцова – група перетворень Лоренца простору Мінковського,

в которой атомы водорода и кислорода связаны ковалентной связью;

г. главная (основная) – группа, в которой G_i – максимальная нормальная в G -подгруппе из G_i+1 для всех членов ряда;

г. замещающая – атом или их группа, которые замещают часть химического элемента в процессе химической реакции;

г. приводимая – группа G называется просто приводимой, или SR-группой, если она обладает следующими свойствами: каждый элемент группы G сопряжен со своим обратным и в разложении тензорного произведения любых двух неприводимых представлений группы G каждое неприводимое представление входит не более одного раза;

г. изоморфная – даны два множества с определённой структурой (группы, кольца, линейные пространства и т. п.); биекция между ними называется изоморфизмом, если она сохраняет эту структуру;

г. компактная – всякая конечная группа (в дискретной топологии) является компактной группой;

г. Ли – над полем K (или C) это группа G , снабжённая структурой дифференцируемого (гладкого) многообразия над K ;

г. линейная – группа линейных преобразований векторного пространства V конечной размерности n над некоторым телом K ;

г. линейная полная – группа всех обратимых матриц степени n над ассоциативным кольцом K с единицей;

г. локальная – группа G обладает локальным свойством P , если любая конечно порождённая подгруппа из G обладает этим свойством; примерами могут служить локальная конечность, локальная нильпотентность;

г. Лорентцева – группа преобразований Лоренца пространства

and oxygen atoms are connected covalently;

principal/basic g. – the group in which G_i is the maximal normal subgroup of G of G_i+1 for all members of the series;

substituting g. – the atom or the group of atoms which replace part of the chemical element in the process of a chemical reaction;

reducible g. – the group G is simply called reducible, or SR-group if it has the following properties: each element of the G group is conjugate to its inverse and when resolving the tensor product of any two irreducible representations of group G , every irreducible representation is introduced not more than ones;

isomorphic g. – given are two sets with a certain structure (groups, rings, vector spaces, etc.). Bijection between them is called an isomorphism if it preserves this structure;

compact g. – any finite group (in the discrete topology) is a compact group;

Lie group – Lie group over the field K (or C) is the group G , having the structure of a differentiable (smooth) manifold over K ;

linear g. – the group of linear transformations of V vector space of finite dimension n over a some body K ;

full/general l. g. – the group of all invertible matrices of degree n over an associative ring K with unity;

local g. – G has the local property P , if every finitely generated subgroup of G has this property. The examples include local finiteness, local nilpotency;

Lorentz g. – the a group of Lorentz transformations of Minkowski space,

що зберігають початок координат (тобто є лінійними операторами);

г. мала – групи, специфічна ознака яких – безпосередні контакти її членів;

г. незвідна – подання групи G називається звідним, якщо у векторному просторі W є підпростір, відмінний від нульового та самого W , інваріантний для всіх перетворень $Ag: W \rightarrow W$. У протилежному випадку уявлення називається незвідним або простим;

г. обертань – набір усіх обертань довкола початку координат у тривимірному Евклідовому просторі;

г. ортогональна – група усіх лінійних перетворень n -вимірного векторного простору V над полем k , що зберігають фіксовану невідроджену квадратичну форму Q на V (тобто таких лінійних перетворень φ , що $Q(\varphi(v)) = Q(v)$ для будь-якого $v \in V$);

г. переставлянь – множина усіх перестановок множини X (тобто бієкцій $X \rightarrow X$) з операцією композиції утворюють групу, яка називається симетричною групою або групою перестановок X ;

г. перетворень – алгебраїчна група G , що діє регулярно на алгебраїчному розмаїтті V ;

г. перехідна – група, яка в результаті здійснюваної над її простором бінарної операції переходить у простір тієї ж розмірності;

г. просторова (кристаллографічна) – набір усіх операцій симетрії, властивих кристалічній решітці, яка розглядається;

г. ренормалізаційна – у квантовій теорії поля група фізично еквівалентних, але по-різному записуваних перенормувань;

Минковского, сохраняющих начало координат (то есть являющихся линейными операторами);

г. малая — группы, специфический признак которых – непосредственные контакты ее членов;

г. неприводимая (простая) – представление группы G называется приводимым, если в векторном пространстве W есть подпространство, отличное от нулевого и самого W , инвариантное для всех преобразований $Ag: W \rightarrow W$. В противном случае представление называется неприводимым или простым;

г. вращений – набор всех вращений вокруг начала координат в трехмерном Евклидовом пространстве;

г. ортогональная – группа всех линейных преобразований n -мерного векторного пространства V над полем k , сохраняющих фиксированную невырожденную квадратичную форму Q на V (то есть таких линейных преобразований φ , что $Q(\varphi(v)) = Q(v)$ для любого $v \in V$);

г. перестановок – множество всех перестановок множества X (то есть бієкцій $X \rightarrow X$) с операцией композиции образуют группу, которая называется симметрической группой или группой перестановок X ;

г. преобразований – алгебраическая группа G , действующая регулярно на алгебраическом многообразии V ;

г. переходная – группа, которая в результате осуществляемой над ее пространством бинарной операции переходит в пространство той же размерности;

г. пространственная (кристаллографическая) – набор всех операций симметрии, присущих рассматриваемой кристаллической решётке;

г. ренормализационная – в квантовой теории поля группа физически эквивалентных, но по-разному записываемых перенормировок;

preserving the origin of coordinates (i. e., non-linear operators);

small g. – the groups for which the direct contact of its members is typical;

irreducible g. – the representation of G group is called reducible if the vector space W has a subspace different from zero and of the W , invariant under all transformations of $Ag: W \rightarrow W$. If not, the representation is called irreducible or simple;

rotation g. – the rotation group is a set of all rotations around the origin of coordinates in the 3-dimensional Euclidean space;

orthogonal g. – the group of all linear transformations of n -dimensional vector space V over k field, preserving a fixed nondegenerate quadratic form Q to V (i. e., those linear transformations φ , that $Q(\varphi(v)) = Q(v)$ for any $v \in V$);

permutation g. – a set of all permutations of X (i. e. bijections $X \rightarrow X$) with the composition operation form a group which is called a symmetric group or a group of permutations of X ;

transformation g. – the algebraic group G acting regularly on operating manifold V ;

transition g. – the group, which transforms into the space of the same dimension due to the space binary operation conducted over it;

space g. – the crystallographic (spatial) group of the crystal is a set of all symmetry operations inherent in the considered lattice;

renormalization g. – renormalization group in the quantum field theory – a group of physically equivalent, but differently written renormalizations;

г. рідкісноземельна – група з 17-ти елементів, що включає лантан, скандій, ітрій і лантаноїди; всі ці елементи – метали сріблясто-білого кольору, притому всі мають схожі хімічні властивості (найхарактерніший ступінь окислення +3);

г. симетрична – група, кожен напівпростір якої можна отримати симетричним віддзеркаленням протилежного напівпростору;

г. с. просторова – просторова група симетрії, федоровська група, сукупність перетворень симетрії, властивих атомній структурі кристалів (кристалічній решітці);

г. с. точкова – групи симетрії, операції яких залишають хоча б одну точку простору на місці;

г. симплектична – група лінійних перетворень конечновимірного векторного простору (реального чи комплексного), що зберігають кососкалярний добуток, тобто невироджену кососиметричну (у фізичних додатках частіше вживається термін «антисиметрична») білінійну форму;

г. точкова – сукупність операцій симетрії, що поєднують кристал з самим собою, при яких одна точка кристала залишається нерухомою;

г. трансляцій – набір елементарних трансляцій, якими може бути отримана вся безконечна кристалічна решітка;

г. унімодулярна – дійсне позитивне число, що ставить у відповідність автоморфізму, локально компактної групи;

г. унітарна – підгрупа групи невироджених лінійних перетворень простору, що складається з так званих унітарних лінійних перетворень, тобто перетворень, які зберігають ермітово-скалярний добуток у просторі; позначається $U(n)$;

г. редкоземельная – группа из 17 элементов, включающая лантан, скандий, иттрий и лантаноиды; все эти элементы – металлы серебристо-белого цвета, притом все имеют сходные химические свойства (наиболее характерна степень окисления +3);

г. симметричная – группа, каждое полупространство которой можно получить симметрическим отражением противоположного полупространства;

г. с. пространственная – пространственная группа симметрии, федоровская группа, совокупность преобразований симметрии, присущих атомной структуре кристаллов (кристаллической решётке);

г. с. точечная – группы симметрии, операции которых оставляют хотя бы одну точку пространства на месте;

г. симплектическая – группа линейных преобразований конечномерного векторного пространства (вещественного или комплексного), сохраняющих кососкалярное произведение, т. е. невырожденную кососимметричную (в физических приложениях чаще употребляется термин «антисимметричная») билинейную форму;

г. точечная – совокупность операций симметрии, совмещающих кристалл с самим собой, при которых одна точка кристалла остаётся неподвижной;

г. трансляций – набор элементарных трансляций, которыми может быть получена вся бесконечная кристаллическая решётка;

г. унимодулярная – вещественное положительное число, ставящееся в соответствие автоморфизму, локально компактной группы;

г. унитарная – подгруппа группы невырожденных линейных преобразований пространства, состоящая из так называемых унитарных линейных преобразований, т. е. преобразований, сохраняющих эрмитово-скалярное произведение в пространстве; обозначается $U(n)$;

rare-earth g. – the group of 17 elements, including lanthanum, scandium, yttrium and lanthanides. all these elements are silvery-white metals, though they all have similar chemical properties (the most characteristic oxidation state +3);

symmetric g. – the group, the half-space of which can be obtained through the symmetric reflection of the opposite half-space;

spatial s. g. – the space group symmetry, Fedorov group, the set of symmetry transformations inherent in the atomic structure of crystals (crystal lattice);

point s. g. – the symmetry groups, the operations of which leave at least one point in space at its place;

symplectic g. – the group of linear transformations of finite-dimensional vector space (real or complex one), preserving the skew-scalar product, i.e., a nondegenerate skew (in phys. Applications more often is used the term «antisymmetric») bilinear form;

point g. – the set of symmetry operations that combine crystal with itself, in which one point of crystal remains fixed;

translation g. – a set of elementary translations, through which the whole infinite crystal lattice can be obtained;

unimodular g. – a positive real number, which associates automorphism of a locally compact group;

unitary g. – the subgroup of the group of nondegenerate linear transformations of the space consisting of so-called unitary linear transformations, i. e. transformations preserving the Hermitian inner product in space $U(n)$;

г. хвильового вектора – група атомів у зворотному просторі, що міститься усередині кола, утвореного кінцем хвильового вектора при його обертанні відносно початку;

г. цурійова – сімейство лантаноїдів умовно ділиться на дві групи: церієву – від церію до європію, та ітрієву – від гадолінію до лютецію;

г. циклічна – у теорії груп група, якщо вона може бути породжена одним елементом a , тобто всі її елементи є ступенями a (або при використанні адитивної термінології представлені у вигляді na , де n – ціле число).

Груповий – який входить до групи.

Групкування – декілька об'єктів, які творять одне ціле, спільне;

г. електронів – перетворення електронного потоку, що модулюється за швидкістю ВЧ електромагнітними полями, в модульований за щільністю потік;

г. однорідне – групування, що володіє однаковими властивостями в усіх точках простору.

Групувач (вхідний резонатор, клістрон) – прилад, що об'єднує різні окремо розташовані об'єкти в групи.

Гума вакуумна – гума, що використовується для ущільнення вакуумних систем, застосовуваних у різних вакуумних установках при температурі від $+8^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$;

г. порувата (пориста, губчаста) – пористий матеріал, який отримують вулканізацією твердих каучуків, що містять пороутворювачі, або механічно спінених латексів (т. зв. піногума); величина пор від $0,4$ мкм (мікропористі гуми) до $0,2$ - $0,4$ мм. Легкий, звуко- і теплоізоляційний матеріал, спроможний гасити вібрацію; застосовується при виробництві прокладок,

г. волнового вектора – група атомів в обратном пространстве, лежащая внутри окружности, образуемой концом волнового вектора при его вращении относительно начала;

г. цериевая – семейство лантаноидов условно делится на две группы: цериевую – от церия до европия, и иттриевую – от гадолиния до лютеция;

г. циклическая – в теории групп группа, если она может быть порождена одним элементом a , то есть все её элементы являются степенями a (или при использовании аддитивной терминологии представимы в виде na , где n – целое число).

Групповой – тот, который входит в группу.

Группирование, группировка – несколько объектов, образующих одно целое, общее;

г. электронов – преобразование электронного потока, модулированного по скорости ВЧ электромагнитными полями, в модулированный по плотности поток;

г. однородная – группировка, обладающая одинаковыми свойствами во всех точках пространства.

Группирователь (входной резонатор, клистрон) – прибор, объединяющий различные отдельно расположенные объекты в группы.

Резина вакуумная – резина, используемая для уплотнения вакуумных систем, применяемых в различных вакуумных установках при температуре от $+8^{\circ}\text{C}$ до $+70^{\circ}\text{C}$;

р. пористая (губчатая) – пористый материал, который получают вулканизацией твердых каучуков, содержащих порообразователи, или механически вспененных латексов (т. н. пенорезина); размер пор от $0,4$ мкм (микропористые резины) до $0,2$ - $0,4$ мм. Легкий, звуко- и теплоизоляционный материал, способный гасить вибрацию; применяется в производстве

wave-vector g. – the group of atoms in the reciprocal space lying inside the circle formed by the end of the wave vector when it is rotated relative to the beginning;

cerium g. – the lanthanide family is divided into two groups: the cerium – from cerium to europium, and yttrium – from gadolinium to lutetium;

cyclic g. – in group theory the group is called cyclic if it can be generated by one element a , that is all its elements are the powers of a (or, if we use the additive terminology, it can be represented as na , where n – is an integer).

Group – the one that belongs to the group.

Bunching, grouping – several objects forming a single unit, the total;

electron b. – transformation of the electron beam modulated by the speed RF electro-magnetic fields in the density modulated stream;

homogeneous g. – the group, which has the same properties at all points of space.

Buncher (space), input resonator (of the clystron) – the device that combines a variety of separately located sites in the group.

Rubber vacuum – a vacuum rubber is utilized for the compression of vacuum systems, applied in different vacuum options at a temperature from $+8^{\circ}\text{C}$ to $+70^{\circ}\text{C}$;

cellular r. (foam rubber) – a porous material which is obtained by vulcanization of solid rubber containing blowing agents, or mechanically foamed latex (s. c. foam rubber); the pore size is from 0.4 microns (microporous rubber) to 0.2 - 0.4 mm. A light, soundproof and heat insulation material may absorb vibration; it is used in the manufacture of gaskets and seats for cars, shoe soles, etc.

сидінь для автомобілів, підошви взуття та ін.

Ураган (ураган, буревій) – шторм перетворюється в ураган при швидкості вітру більше 120 км/год., при швидкості 180 км/год. ураган називають сильним ураганом.

Ураганомір – прилад, яким вимірюють силу урагану.

Гуснути – збільшувати свою густину.

Густий, щільний – який має високу щільність.

Густина (щільність) – фізична величина, що дорівнює відношенню маси тіла до його об'єму, показує силу одиничного об'єму величини;

г. атмосфери – число молекул, що містяться в одному кубічному сантиметрі повітря на певній висоті над рівнем моря, пов'язана з тиском і температурою;

г. атомів – вміст атомів у одиниці об'єму;

г. а. домішкових – вміст домішкових атомів у одиниці об'єму;

г. а. збуджених – вміст збуджених атомів у одиниці об'єму;

г. вбирання (поглинання) – міра поглинання світла прозорими об'єктами (наприклад, фотоплівкою);

г. вихору (вихрова) – функція операціоналізму Бельтрамі;

г. відносна – співвідношення густини речовини до густини води;

г. газу – маса газу в одиниці об'єму;

г. гамільтоніана – виражається як $VS = -q(x) \text{ та } \mu A \mu(t, x) q(x)$;

г. диполів (поляризація) – сумарний дипольний момент, якого набувають полярні молекули, в одиниці об'єму діелектрика; явище пов'язано з поляризацією зв'язаних зарядів у діелектриці й поворотом електричних диполів

прокладок, сидений для автомобілей, подошви обуви и др.

Ураган – шторм переходить в ураган при скорости ветра более 120 км/час, при скорости 180 км/час ураган называют сильным ураганом.

Ураганомер – прибор, измеряющий силу урагана.

Густеть – увеличивать свою плотность.

Плотный – имеющий высокую плотность.

Плотность – физическая величина, равная отношению массы тела к его объему, показывает массу единичного объема вещества;

п. атмосферы – число молекул, содержащихся в одном кубическом сантиметре воздуха на данной высоте над уровнем моря, связана с давлением и температурой;

п. атомов – содержание атомов в единице объема;

п. а. примесных – содержание примесных атомов в единице объема;

п. а. возбужденных – содержание возбужденных атомов в единице объема;

п. поглощения – мера поглощения света прозрачными объектами (такими, как фотопленка);

п. вихря (вихревая) – функция операционализма Бельтрами;

п. относительная – соотношение плотности вещества с плотностью воды;

п. газа – масса газа в единице объема;

п. гамильтониана – выражается как $VS = -q(x) \text{ та } \mu A \mu(t, x) q(x)$;

п. диполей (поляризация) – суммарный дипольный момент, который приобретают полярные молекулы, в единице объема диелектрика; явление связано с поляризацией связанных зарядов в диелектрике и поворотом элек-

Hurricane – a storm turns into hurricane with the wind speeds over 120 km/h; at the speed of 180 km/h, the hurricane is called a strong hurricane.

Hurricane gauge – the device that measures the force of a hurricane.

Thicken – to increase its density.

Dense – having a high density.

Density – physical quantity that equals to the ratio of body mass to its volume, shows the mass per unit volume of substance;

atmospheric d. – the number of molecules contained in one cubic centimeter of air at certain altitude, and is associated with pressure and temperature;

atom d. – content of atoms in the volume unit;

impurity atom d./concentration – content of impurity atoms in the volume unit;

excited-atom d. – content of the excited atoms per volume unit;

absorption d. – light absorbance by transparent objects (such as photographic film);

vortex d. – the function of Beltrami operationalism;

relative d. – the ratio of matter density to the density of water;

gas d. – the mass of gas per volume unit;

Hamiltonian d. – is expressed as $VS = -q(x) \text{ та } \mu A \mu(t, x) q(x)$;

dipole d. (polarisation) – the total dipole moment, which is acquired by polar molecules per volume unit of dielectric. The phenomenon is connected with the polarization-related charges in an insulator and the rotation of electric dipoles under

під впливом зовнішнього електричного поля. Поляризацію діелектриків характеризує вектор електричної поляризації;

г. дислокацій – сумарна довжина всіх ліній дислокацій в одиниці об'єму матеріалу;

г. дірок – фізична величина, яка дорівнює числу дірок, що містяться у валентній зоні (зоні провідності) напівпровідника;

г. домішок – маса якихось хімічних елементів, (що перейшли до складу матеріалу в процесі його виробництва як технологічна добавка або як складова) в одиниці об'єму отриманого матеріалу;

г. електричного струму – векторна характеристика електричного струму, що має зміст сили струму, який протікає через одиницю площини. Модуль вектора г. е. с. дорівнює електричному заряду, що протікає за одиницю часу через одиничну площину, перпендикулярну напрямку руху зарядів. Якщо густина заряду (заряд в одиниці об'єму) дорівнює ρ , то г. е. с. $j = \rho v$, де v – середня швидкість упорядкованого переміщення зарядів. При рівномірному розподілі г. е. с. за перерізом провідника сила струму I рівна: $I = j S$, де S – площа перерізу провідника;

г. електронна (електронів) – густина ймовірності виявлення електрона в певній точці простору. У доволі складних молекулах г. е., як правило, несиметрична, а форма електронної хмари може змінюватися; найчастіше отримують за допомогою рентгенографічних експериментів – так звані форм-фактори відповідають Фур'є-образу г. е. Залежність г. е. від положень ядер усереднена при цьому до термодинамічного ансамблю, тобто визначається з поправкою на тепловий рух;

трических диполей под воздействием внешнего электрического поля. Поляризацию диэлектриков характеризует вектор электрической поляризации;

п. дислокацій – суммарная длина всех линий дислокаций в единице объема материала;

п. дырок – физическая величина, которая равняется числу дырок, которые находятся в валентной зоне (зоне проводимости) полупроводника;

п. примесей – масса неких химических элементов (перешедших в состав материала в процессе его производства как технологическая добавка или как составляющее) в единице объема полученного материала;

п. электрического тока – векторная характеристика электрического тока, имеющая смысл силы тока, протекающего через единицу площади. Модуль вектора п. э. т. равен электрическому заряду, проходящему за единицу времени через единичную площадку, перпендикулярную направлению движения зарядов. Если плотность заряда (заряд в единице объема) равна ρ , то п. э. т. $j = \rho v$, где v – средняя скорость упорядоченного перемещения зарядов. При равномерном распределении п. э. т. по сечению проводника сила тока I равна: $I = j S$, где S – площадь поперечного сечения проводника;

п. электронная (электронов) – плотность вероятности обнаружения электрона в данной точке пространства. В достаточно сложных молекулах п. э., как правило, несимметрична, а форма электронного облака может меняться; чаще всего получают с помощью рентгенографических экспериментов – так называемые форм-факторы отвечают Фурье-образу п. э. Зависимость п. э. от положений ядер усреднена при этом по термодинамическому ансамблю, то есть определяется с поправкой на тепловое движение;

the influence of the external electric field. The dielectric polarization is characterized by the electric polarization vector;

dislocation d. – the total length of all dislocation lines per volume unit of a material;

hole d. – the physical quantity that equals the number of holes that are in the valence band (conduction band) of a semiconductor;

impurity/contamination d. – the mass of certain chemical elements (transformed in the material during its production as a processing aid or as a component) per unit volume of the material obtained;

electric current d. – the vector characteristic of the electric current, having the sense of current flowing through the unit area. the modulus of the electric current density vector is equal to the electric charge passing per unit time through the unit area perpendicular to the direction of motion of charges. If the charge density (charge per unit volume) is equal to ρ , then the electric current density $j = \rho v$, where v is the average speed of an orderly transfer of charge. The uniform distribution of electric current density over the cross section of the conductor, the current strength I is: $I = j S$, where S – is the cross-sectional area of the conductor;

electron d. – probability density of finding an electron at a given point of space. In rather complex molecules the electron density is usually asymmetric, and the shape of the electron may vary. Electron density is most often obtained by means of X-ray diffraction experiments, the so-called form factors correspond to the Fourier transform of the electron density. The dependence of electron density from the positions of the nuclei is averaged at the same time on the thermodynamic ensemble, that is determined with correction to thermal motion;

г. енергії – фізична величина, яка дорівнює кількості енергії на одиницю маси або одиницю об'єму;

г. е. вільної – кількість вільної енергії (термодинамічного потенціалу, спад якого в квазістатичному ізотермічному процесі дорівнює роботі, досконалою системою над зовнішніми тілами) на одиницю маси, або одиницю об'єму. Можна показати, що в системі з фіксованою температурою і об'ємом положення стійкої рівноваги відповідає точці мінімуму вільної енергії;

г. е. електричної – кількість електричної енергії (як енергії електричного поля, так і енергії, що виділяється при виконанні роботи при переміщенні зарядів в електричному полі) на одиницю маси або одиницю об'єму. Для електричного поля енергія пропорційна квадрату напруженості. Густина енергії електричного поля в системі СІ визначається як:

$$u = \frac{1}{2} \epsilon_0 E D,$$

де E – напруженість електричного поля, D – електрична індукція, ϵ_0 – електрична постійна;

г. е. електромагнітної – кількість енергії (йдеться про енергію, замкнену в електромагнітному полі, включаючи окремі випадки чистого електричного поля і чистого магнітного поля) на одиницю маси або одиницю об'єму. Загальна енергія електромагнітного поля дорівнює інтегралу густини енергії по всьому простору. Г. е. е. поля є сумою густин енергій електричного і магнітного полів. У системі СІ. Де E – напруженість електричного поля, D – електрична індукція, B – індукція магнітного поля, H – напруженість магнітного поля, ϵ_0 – електрична постійна, μ_0 – магнітна постійна;

п. енергии – физическая величина, которая равняется количеству энергии на единицу массы или единицу объёма;

п. э. свободной – количество свободной энергии (термодинамического потенциала, убыль которого в квазистатическом изотермическом процессе равна работе, совершённой системой над внешними телами) на единицу массы или единицу объёма. Можно показать, что в системе с фиксированными температурой и объёмом положение устойчивого равновесия соответствует точке минимума свободной энергии;

п. э. электрической – количество электрической энергии (как энергии электрического поля, так и энергии, выделяющейся при совершении работы при перемещении зарядов в электрическом поле) на единицу массы или единицу объёма. Для электрического поля энергия пропорциональна квадрату напряжённости. Плотность энергии электрического поля в системе СИ определяется как:

$$u = \frac{1}{2} \epsilon_0 E D,$$

где E – напряжённость электрического поля, D – электрическая индукция, ϵ_0 – электрическая постоянная;

п. э. электромагнитной – количество энергии (подразумевается энергия, заключенная в электромагнитном поле, включая частные случаи чистого электрического поля и чистого магнитного поля) на единицу массы или единицу объёма. Общая энергия электромагнитного поля равняется интегралу плотности энергии по всему пространству. П. э. э. поля является суммой плотностей энергий электрического и магнитного полей. В системе СИ. Где E – напряжённость электрического поля, D – электрическая индукция, B – индукция магнитного поля, H – напряжённость магнитного поля, ϵ_0 – электрическая постоянная, μ_0 – магнитная постоянная;

energy d. – the physical quantity that equals the amount of energy per unit weight or unit volume;

free-energy density – the amount of free energy (thermodynamic potential, loss of which in the quasi-static isothermal process is equal to the work done by the system on external bodies) per unit weight or unit volume. We can show that in the system with fixed temperature and volume, the stable equilibrium corresponds to the point of free energy minimum;

electrical energy d. – the amount of electrical energy (both the energy of the electric field and the energy released during the work when moving charges in an electric field) per unit weight or unit volume. For the electric field, the energy is proportional to the square of the tension. the energy density of the electric field in the SI system is defined as:

$$u = \frac{1}{2} \epsilon_0 E D,$$

where E is an electric field, D – electric induction, ϵ_0 – dielectric constant;

electromagnetic energy density – the amount of energy (i. e. energy contained in the electromagnetic field, including special cases of pure electric field and the net magnetic field) per unit weight or unit volume. The total energy of the electromagnetic field is equal to the integral of energy density through the whole space. The energy density of the electromagnetic field is the sum of energy densities of electric and magnetic fields. In the SI. Where E – is the magnetic field strength, D – the electric induction, B – the field density, H – the magnetic field, ϵ_0 – the dielectric constant, μ_0 – the magnetic constant;

г. е. звукової – величина, що дорівнює відношенню звукової енергії dW , яка міститься в елементі середовища, до об'єму dV цього елемента. Одиниця вимірювання – джоуль на кубічний метр ($\text{Дж}/\text{м}^3$);

г. е.-імпульсу – релятивістське узагальнення понять енергії та імпульсу класичної механіки суцільного середовища. Густина й потік енергії та імпульсу полів матерії описує тензор енергії-імпульсу. ТЕІ – симетричний тензор другої валентності (рангу), що визначає взаємодію вказаних полів з гравітаційним полем; може бути записаний у вигляді дійсної симетричної матриці 4×4 , в якій виявляються фізичні величини:

- 1) T_{00} – об'ємна густина енергії; як правило, має бути позитивною, проте теоретично допустимим є існування локальних просторових областей з негативною густиною енергії;
- 2) T_{10}, T_{20}, T_{30} – щільність компонент імпульсу, помножена на c ;
- 3) T_{01}, T_{02}, T_{03} – компоненти потоку енергії (вектора Пойнтинга), що діляться на c ;

г. е. магнітної – кількість магнітної енергії на одиницю маси або одиницю об'єму; йдеться про енергію, замкнену в магнітному полі. З'являється за наявності електричного поля, що змінюється в часі, також може створюватися струмом заряджених часток або магнітними моментами електронів у атомах. Загальна енергія магнітного поля дорівнює інтегралу густини енергії по всьому простору. Г. е. м. поля в системі СІ:

$$u = \frac{1}{2\mu_0} BH$$

де B – індукція магнітного поля, H – напруженість магнітного поля, ϵ_0 – електрична постійна, μ_0 – магнітна постійна;

г. е. променистої – замкнена у виділеному об'ємі електромагнітна

п. э. звуковой – величина, равная отношению звуковой энергии dW , содержащейся в элементе среды, к объёму dV этого элемента. Единица измерения – джоуль на кубический метр ($\text{Дж}/\text{м}^3$);

п. э.-импульса – релятивистское обобщение понятий энергии и импульса классической механики сплошной среды. Плотность и поток энергии и импульса полей материи описывает тензор энергии-импульса. ТЭИ – симметричный тензор второй валентности (ранга), определяющий взаимодействие указанных полей с гравитационным полем. Тензор может быть записан в виде действительной симметричной матрицы 4×4 , в которой обнаруживаются физические величины:

- 1) T_{00} – объёмная плотность энергии; как правило, должна быть положительной, однако теоретически допускается существование локальных пространственных областей с отрицательной плотностью энергии;
- 2) T_{10}, T_{20}, T_{30} – плотности компонент импульса, умноженные на c ;
- 3) T_{01}, T_{02}, T_{03} – компоненты потока энергии (вектора Пойнтинга), делённые на c ;

п. э. магнитной – количество магнитной энергии на единицу массы или единицу объёма; подразумевается энергия, заключенная в магнитном поле. Появляется при наличии изменяющегося во времени электрического поля, также может создаваться током заряженных частиц, либо магнитными моментами электронов в атомах. Общая энергия магнитного поля равняется интегралу плотности энергии по всему пространству. П. э. м. поля в системе СИ:

$$u = \frac{1}{2\mu_0} BH$$

где B – индукция магнитного поля, H – напряженность магнитного поля, ϵ_0 – электрическая постоянная, μ_0 – магнитная постоянная;

п. э. лучистой (плотность излучения) – заключенная в выделенном

Sound-energy d. – the value equal to the ratio of sound energy dW , contained in an environment element to the volume dV of this element. The measurement unit – a joule per cubic meter (J/m^3);

energy-momentum d. – the relativistic generalization of the concepts of energy and momentum of classical continuum mechanics. the density and the flow of energy and the momentum of matter fields describes the energy-momentum tensor. EMT – the symmetric tensor of bivalence (rank) determines the interaction of these fields with the gravitational field. The tensor may be written in the form of real symmetric matrix of 4×4 which reveals the following physical quantities:

- 1) T_{00} – the volumetric energy density. As a rule, it must be positive, however, the existence of local spatial regions with negative energy density is postulated.
- 2) T_{10}, T_{20}, T_{30} – the density of the components of momentum multiplied by c .
- 3) T_{01}, T_{02}, T_{03} – components of energy flow (Poynting vector) divided by c ;

magnetic e. d. – the amount of magnetic energy per unit weight or unit volume. The energy containing in the magnetic field is implied. It occurs when there is the of time-varying electric field; it may also be produced by the current of charged particles, or magnetic moments of electrons in atoms. The total magnetic field energy equals the integral of the energy density through the whole space. Magnetic field energy density in the SI system is:

$$u = \frac{1}{2\mu_0} BH$$

where B – is the magnetic induction, H – the magnetic field, ϵ_0 – the dielectric constant, and μ_0 – the magnetic constant;

radiant energy d., radiation (energy) d. – the electromagnetic energy,

енергія, яка протікає через виділену площину; це означає, що через виділену площину пройде частина енергії, рівна відношенню тілесного кута, під яким із виділеного об'єму видно площину, до повного тілесного кута;

г. ентропії – густина міри безладу системи, що складається з багатьох елементів; зокрема, в статистичній фізиці – густина міри вірогідності здійснення якого-небудь макроскопічного стану;

г. заряду – кількість заряду, що припадає на одиницю довжини, площини чи об'єму. Таким чином, визначається лінійна, поверхнева й об'ємна г. з., що вимірюються в системі СІ: у кулонах на метр [Кл/м], в кулонах на квадратний метр [Кл/м²] і в кулонах на кубічний метр [Кл/м³] відповідно. На відміну від густини речовини, г. з. може мати як позитивні, так і негативні значення, що пов'язано з існуванням позитивних і негативних зарядів;

г. з. електричного – лінійна, поверхнева, об'ємна величина, рівна відношенню заряду dQ , що знаходиться в елементі простору, на елементі поверхні або на елементі лінії до відповідно об'єму dV , до площини dS чи до довжини dl цього елемента;

г. з. зв'язаних – густина заряджених частинок, що входять до складу молекул речовини, які випробовують зі сторони електромагнітного поля механічні сили; ці сили спричиняють усередині молекул зсув частинок із позитивними зарядами в бік поля і частинок з негативними зарядами – в протилежному напрямку. Якщо напруженість поля не надмірно велика, частинки з позитивними і негативними зарядами абсолютно розійтися не можуть, оскільки вони стримуються внутріатомни-

об'єме електромагнітна енергія, которая протечет через выделенную площадку; это значит, что через выделенную площадку пройдет часть энергии, равная отношению телесного угла, под которым из выделенного объема видна площадка, к полному телесному углу;

п. энтропии – плотность меры беспорядка системы, состоящей из многих элементов; в частности, в статистической физике – плотность меры вероятности осуществления какого-либо макроскопического состояния;

п. заряда – количество заряда, приходящееся на единицу длины, площади или объема. Таким образом, определяются линейная, поверхностная и объемная п. з., которые измеряются в системе СИ: в кулонах на метр [Кл/м], в кулонах на квадратный метр [Кл/м²] и в кулонах на кубический метр [Кл/м³], соответственно. В отличие от плотности вещества, п. з. может иметь как положительные, так и отрицательные значения, что связано с существованием положительных и отрицательных зарядов;

п. з. электрического – линейная, поверхностная, объемная величина, равная отношению заряда dQ , находящегося в элементе пространства, на элементе поверхности или на элементе линии к соответственно объему dV , к площади dS или к длине dl этого элемента;

п. з. связанных – плотность заряженных частиц, входящих в состав молекул вещества, испытывающих со стороны электромагнитного поля механические силы; эти силы вызывают внутри молекул смещение частиц с положительными зарядами в сторону поля и частиц с отрицательными зарядами – в противоположном направлении. Если напряженность поля не чрезмерно велика, частицы с положительными и отрицательными зарядами совершенно разойтись не могут, так как они удерживаются

enclosed in the separated volume, that flows through a separated area. It means that the energy equals to the ratio of solid angle under which the separated volume is seen from the selected area to the total solid angle through the selected area;

entropy d. – the density of the measure of disorder of a system consisting of many elements. In particular, in statistical physics – the density of the probability of occurrence of any macroscopic state;

charge d. – the amount of charge per unit length, area or volume. Thus, the linear, surface and volume charge density are determined, which are measured in the SI: in the coulombs per meter [C/m], in the coulombs per square meter [C/m²] and in the coulombs per cubic meter [C/m³] respectively. In contrast to the matter density, the charge density may have both positive and negative charges, due to the existence of positive and negative charges;

electric charge d. – the linear, surface, volume value equals to the ratio of the charge dQ , located in the space element, on the surface element or the line element, respectively, to the volume dV , to the area dS or to the length dl of the element;

bound/polarization charge d. – the density of charged particles that are a part of molecules of the substance, experiencing mechanical forces from the part of the electromagnetic field. These forces cause the displacement of particles inside the molecules with positive charges towards the field and particles with negative charges – in the opposite direction. If the field is not overly large, the particles with positive and negative charges can not completely split, as they are held by intra-atomic, intra-molecular or inter-molecular forces. In this case,

ми, внутрішньомолекулярними або міжмолекулярними силами. У такому випадку молекула сприйматиметься як електричний диполь;

г. з. індукованого (г. наснаги індукованої) – густина рухливих заряджених частинок – електронів у провідниках, що переміщуються під дією зовнішнього електричного поля. Переміщення відбувається доти, доки заряд не перерозподілиться так, щоб створене ним електричне поле усередині провідника повністю компенсувало зовнішнє поле та сумарне електричне поле всередині провідника дорівнювало нулю;

г. з. лінійна – величина, рівна відношенню заряду dQ , що знаходиться на елементі лінії, до довжини dl цього елемента. Кулон на метр дорівнює лінійній густині електричного заряду, при якій заряд, рівномірно розподілений по лінії завдовжки 1 м, рівний 1 Кл;

г. з. (насаги) магнітного – за аналогією з густиною електричного заряду передбачається як густина якогось заряду, який створював би магнітне поле. Поняття «магнітний заряд» у сучасній фізиці має гіпотетичний характер. Так, якщо електричне поле пов'язане з реальними електричними зарядами, магнітне поле не містить власних зарядів і виникає лише при русі електричних зарядів. Виявити магнітні заряди в природі не вдалося;

г. з. об'ємного (просторового) – величина, рівна відношенню заряду dQ , що знаходиться в елементі простору, до об'єму dV цього елемента. Кулон на кубічний метр дорівнює просторовій густині електричного заряду, при якій в об'ємі 1 м^3 рівномірно розподілений заряд 1 Кл;

г. з. (насаги) поверхневого – величина, рівна відношенню заряду dQ на елементі поверхні до площини dS цього елемента. Кулон

внутриатомными, внутримолекулярными или межмолекулярными силами. В таком случае молекула будет восприниматься как электрический диполь;

п. з. индуцированного – плотность подвижных заряженных частиц – электронов в проводниках, перемещающихся под действием внешнего электрического поля. Перемещение происходит до тех пор, пока заряд не перераспределится так, что созданное им электрическое поле внутри проводника полностью скомпенсирует внешнее поле и суммарное электрическое поле внутри проводника станет равным нулю;

п. з. линейная – величина, равная отношению заряду dQ , находящегося на элементе линии, к длине dl этого элемента. Кулон на метр равен линейной плотности электрического заряду, при которой заряд, равномерно распределенный по линии длиной 1 м, равен 1 Кл;

п. з. магнитного – по аналогии с плотностью электрического заряда предполагается как плотность некоего заряда, который создавал бы магнитное поле. Понятие «магнитный заряд» носит в современной физике гипотетический характер. Так, если электрическое поле связано с реальными электрическими зарядами, магнитное поле не имеет собственных зарядов и возникает лишь при движении электрических зарядов. Обнаружить магнитные заряды в природе не удалось;

п. з. об'ємного (пространственного) – величина, равная отношению заряду dQ , находящегося в элементе пространства, к объему dV этого элемента. Кулон на кубический метр равен пространственной плотности электрического заряду, при которой в объеме 1 м^3 равномерно распределен заряд 1 Кл;

п. з. поверхностного – величина, равная отношению заряду dQ на элементе поверхности к площади dS этого элемента. Кулон на квад-

the molecule will be regarded as an electric dipole;

displacement charge d. – the density of mobile charged particles – electrons in conductors, move under the influence of an external electric field. the movement occurs as long as the charge is not redistributed, so that the created inside the conductor electric field is fully compensated by the external field and total electric field inside the conductor equals zero;

linear/line charge d. – the value equals to the ratio of the charge dQ , located on the line element to the length dl for the element. Coulomb per meter equals to the linear electric charge density at which the charge, uniformly distributed through the length of 1m, is 1Kl;

magnetic charge d. – by analogy with the electric charge density it is considered to be the density of some charge that would create a magnetic field. The concept of «magnetic charge» is hypothetical in modern physics. Thus, if the electric field associates with the real electric charges, the magnetic field does not have its own charges and arises only when the electric charges move. In nature, it was not possible to detect the magnetic charges;

volume/space/spatial charge d. – the value equal to the ratio of charge dQ , located in the space element to the volume dV of this element. Coulomb per cubic meter is equal to the space charge density at which the volume of 1 m^3 the charge 1C is uniformly distributed;

surface charge d. – the value equal to the ratio of charge dQ on the surface element to the area dS of this element. Coulomb per square meter is equal to

на квадратний метр дорівнює поверхневій густині електричного заряду, при якій заряд, рівномірно розподілений поверхнею простору 1 м^2 , рівний 1 Кл ;

г. (густота) заселеності (заповнення) – число частинок dn , що володіють енергіями в нескінченно вузькому інтервалі значень від E до $E+dE$;

г. зведена – величина густини, віднесена на одиницю об'єму, одиницю маси;

г. зерен – кількість зерен в одиниці об'єму або на одиницю поверхні фотоемульсії; характеристика, часто використовується у фотографії;

г. зіткнень – кількість зіткнень частинок за одиницю часу або в одиниці простору; величина, часто використовується у фізиці елементарних частинок і в квантовій механіці;

г. змінна – густина чого-небудь, що змінюється в часі або в просторі, тобто не носить постійного характеру;

г. зоряна – у Галактиці кількість зірок, які містяться в об'ємі, рівному одному кубічному Парсеку в певному місці зоряної системи; монотонно убыває з віддаленням від осі симетрії та густини симетрії Галактики;

г. імпульсу – імпульс одиниці об'єму, який дорівнює густині потоку $j = rv = r_0v + r'v$, де r_0 і r' відповідно необурена густина середовища й відхилення густини від необуреної в звуковій хвилі, v коливальна швидкість частинок;

г. і(й)мовірності – один зі способів задання ймовірнісної міри на евклідовому просторі; коли ймовірнісна міра є розподілом випадкової величини, йдеться про густину випадкової величини;

г. іонів – кількість іонів (одноатомних або багатоатомних електрично заряджених частинок, що

ратний метр равен поверхностной плотности электрического заряда, при которой заряд, равномерно распределенный по поверхности площадью 1 м^2 , равен 1 Кл ;

п. за(на)селенности (заполнения) – число частиц dn , обладающих энергиями в бесконечно узком интервале значений от E до $E+dE$;

п. приведенная – величина плотности, отнесенная на единицу объема, единицу массы;

п. зерен – количество зёрен в единице объёма или на единицу поверхности фотоземлюльсии; характеристика, часто применяемая в фотографии;

п. столкновений – количество столкновений частиц за единицу времени или в единице пространства; величина, часто используемая в физике элементарных частиц и в квантовой механике;

п. переменная – плотность чего-либо, изменяющаяся во времени или в пространстве, то есть которая не носит постоянный характер;

п. звездная – в Галактике число звёзд, содержащихся в объёме, равном одному кубическому Парсеку в данном месте звёздной системы; монотонно убывает с удалением от оси симметрии и плотности симметрии Галактики;

п. импульса – импульс единицы объёма, который равен плотности потока массы $j = rv = r_0v + r'v$, где r_0 и r' соответственно невозмущенная плотность среды и отклонение плотности от невозмущенной в звуковой волне, v – колебательная скорость частиц;

п. вероятности – один из способов задания вероятностной меры на евклидовом пространстве; когда вероятностная мера является распределением случайной величины, говорят о плотности случайной величины;

п. ионов – количество ионов (одноатомных или многоатомных электрически заряженных частиц,

the surface charge density at which the charge is uniformly distributed over the surface area of 1 м^2 is equal to 1 C ;

population d. – the number of particles dn , with energies in the infinitely narrow range from E to $E+dE$;

reduced d. – density value attributed to the unit volume per unit mass;

grain d. – the number of grains per unit volume or per unit of surface emulsion. Characteristic is often used in photography;

collision d. – the number of collisions per unit time or per unit area; this value is often used in elementary particle physics and quantum mechanics;

variable d. – the density of something that varies in time or space, that is, that is not ongoing;

stellar d. – in the Galaxy, the number of stars contained in the volume of 1 cubic parsec in this place of the star system; decreases with distance from the axis of symmetry and the symmetry of the density of the Galaxy;

momentum d. – momentum per unit volume which is equal to the mass flux density $j = rv = r_0v + r'v$, where r_0 and r' is the unperturbed density of the medium and the deviation from the unperturbed density of the sound wave, v is the vibrational velocity of particles respectively;

probability d. – one way to specify a probability measure on Euclidean space; in case where the probability measure is the distribution of the random variable, they say about the density of a random variable;

ion d. – the number of ions (monatomic or polyatomic electrically charged particles, formed as a result

утворюються в результаті втра-ти або приєднання одного або декількох електронів атомом або молекулою) в одиниці об'єму;

г. іонізації – (ЛПИ) число пар іонів, що утворюються в місці проходження зарядженої частинки з розрахунку на одиницю її пробігу в середовищі; використовується для характеристики іонізуючого випромінювання;

г. критична – значення масової густини матерії (енергії) всесвіту, від якого залежать глобальні геометричні властивості всесвіту в космологічних моделях. Значення г. к. залежить від значення постійної Хаббла:

$$\rho_c = \frac{3H^2}{8\pi G},$$

де H – постійна Хаббла, G – гравітаційна постійна;

г. лагранжіану (функції Лагранжа) – функція Лагранжа, яку потрібно інтегрувати на всьому чотиривимірному просторі-часі:

$$S[\varphi_i] = \int L[\varphi_i(x)] d^4x$$

У цьому контексті функція Лагранжа зазвичай береться у вигляді різниці кінетичної та потенціальної енергії механічної системи;

г. лінійна – фізична величина, що визначається відношенням маси тіла до його лінійного параметра (як правило, довжини);

г. магнітного моменту – вектор, яким характеризується намагніченість, густина магнітного моменту або магнітний момент за одиницю часу;

г. маси (масова питома, властива маса) – маса речовини, віднесена залежно від ситуації до маси аналогічного об'єму, безпосередньо об'єму, енергії тощо; визначається з урахуванням характеру досліджуваних процесів;

г. матриці – математичне поняття, яке відображає ступінь заповнюваності матриці ненульовими, тобто значущими елементами;

образуемых в результате потери или присоединения одного или нескольких электронов атомом или молекулой) в единице объема;

п. ионизации – (ЛПИ) число пар ионов, образующихся в месте прохождения заряженной частицы из расчета на единицу ее пробега в среде; используется для характеристики ионизирующего излучения;

п. критическая – значение массовой плотности материи (энергии) вселенной, от которого зависят глобальные геометрические свойства вселенной в космологических моделях. Значение п. к. зависит от значения постоянной Хаббла:

$$\rho_c = \frac{3H^2}{8\pi G},$$

где H – постоянная Хаббла, G – гравитационная постоянная;

плотность лагранжиана (функции Лагранжа) – функция Лагранжа, которую нужно интегрировать по всему четырехмерному пространству-времени:

$$S[\varphi_i] = \int L[\varphi_i(x)] d^4x$$

В этом контексте функция Лагранжа обычно берётся в виде разности кинетической и потенциальной энергии механической системы;

п. линейная – физическая величина, определяемая отношением массы тела к его линейному параметру (как правило, длине);

п. магнитного момента – вектор, которым характеризуется намагниченность; плотность магнитного момента или магнитный момент в единицу времени;

п. массы (массовая, удельная масса) – масса вещества, отнесенная в зависимости от ситуации к массе аналогичного объема, непосредственно объему, энергии и т. д.; определяется в зависимости от характера исследуемых процессов;

п. матрицы – математическое понятие, отражающее степень заполненности матрицы ненулевыми, то есть значащими элементами;

of the loss or addition of one or more electrons by an atom or molecule) per unit volume;

ionization d. – the number of pairs of ions produced at the site of flow of a charged particle per unit of its range in the medium; the term is used to characterize the ionizing radiation;

critical d. – the value of the mass density of matter (energy) of the universe, on which the global geometric properties of the universe depend in the cosmological models. critical density depends on the value of the Hubble constant:

$$\rho_c = \frac{3H^2}{8\pi G},$$

where H – Hubble constant, G – gravitational constant;

Lagrangian d. – Lagrange function that needs to be integrated throughout the four-dimensional space-time:

$$S[\varphi_i] = \int L[\varphi_i(x)] d^4x$$

in this context, the Lagrange function is usually taken as the difference between kinetic and potential energy of a mechanical system;

line/linear d. – the physical quantity, defined as the ratio of a body weight to its linear parameter (usually, the length);

magnetic moment d. – the vector, by which magnetization is characterized, is the density of magnetic moment or magnetic moment per unit of time;

mass d. (specific mass) – substance weight classified depending on the situation to the mass of similar volume, direct volume, energy, etc.; determined depending on the nature of the processes;

matrix d. – mathematical concept, which reflects the degree of occupancy of the matrix by non-zero, that is by meaningful elements;

г. миттєва – інтенсивність потоку дорівнює межі відношення середнього числа подій, що припадають на елементарний інтервал часу (t , $t + x$), до довжини інтервалу (x), коли останній наближається до нуля;

г. навколишнього середовища (довкілля) – скалярна фізична величина, що визначається для навколишнього середовища (зовнішнього простору) при однорідній речовині як масі його одиничного об'єму. Для неоднорідної речовини густина зовнішнього середовища в певній точці обчислюється як межа відношення маси тіла (m) до його об'єму (V), коли об'єм стягується до цієї точки. Середня густина неоднорідної речовини – відношення m/V ;

г. нейтронів – кількість нейтронів (елементарних частинок, які не мають електричного заряду; нейтрон є ферміоном і належить до класу баріонів, атомні ядра складаються з нейтронів і протонів) в одиниці досліджуваного об'єму;

г. носіїв заряду (насаги) – густина рухливих частинок або квазічастинок, які несуть електричний заряд і спроможні забезпечувати протікання електричного струму. Прикладами рухливих частинок є електрони, іони, прикладом квазічастинок-носія заряду є дірка. Найчастіше термін «носії заряду» застосовується у фізиці твердого тіла та фізиці напівпровідників;

г. носіїв нерівноважних – носії в напівпровіднику виникають під впливом зовнішніх дій (інжекції, опромінення зразка світлом, іонізуючими частинками або іонізуючим випромінюванням), унаслідок чого повна концентрація носіїв заряду збільшується;

г. носіїв рівноважних – кількість дозволених станів, що припадає на одиничний інтервал енергії, тобто енергетична густина станів

п. мгновенная – интенсивность потока равна пределу отношения среднего числа событий, приходящихся на элементарный интервал времени (t , $t + x$) к длине интервала (x), когда последний стремится к нулю;

п. окружающей среды – скалярная физическая величина, определяемая для окружающей среды (внешнего пространства) в случае однородного вещества как масса его единичного объема. Для неоднородного вещества плотность внешней среды в определенной точке вычисляется как предел отношения массы тела (m) к его объему (V), когда объем стягивается к этой точке. Средняя плотность неоднородного вещества есть отношение m/V ;

п. нейтронов – количество нейтронов (элементарных частиц, не имеющих электрического заряда; нейтрон является фермионом и принадлежит к классу барионов, атомные ядра состоят из нейтронов и протонов) в единице исследуемого объема;

п. носителей заряда – плотность подвижных частиц или квазичастиц, которые несут электрический заряд и способны обеспечивать протекание электрического тока. Примерами подвижных частиц являются электроны, ионы, примером квазичастицы-носителя заряда является дырка. Чаще всего термин «носители заряда» применяется в физике твердого тела и физике полупроводников;

п. неравновесных носителей – носители в полупроводнике, возникающие под действием внешних воздействий (инъекции, облучения образца светом, ионизирующими частицами или ионизирующим излучением), вследствие чего полная концентрация носителей заряда увеличивается;

п. носителей равновесных – количество разрешенных состояний, приходящееся на единичный интервал энергии, т. е. энергетич-

instantaneous d. – intensity of the flow is equal to the limit ratio of the average number of events attributable to the elementary time interval (t , $t + x$) to the length of the interval (x), when the latter tends to zero;

ambient d. – the scalar physical quantity, defined for the environment (outer space) for a homogeneous substance as its mass per unit volume. For the inhomogeneous matter density of the environment at a certain point is calculated as the limit of the ratio of body mass (m) to its volume (V), when the volume shrinks to this point. The average density of the inhomogeneous material is the ratio of m/V ;

neutron d. – the number of neutrons (elementary particles with no electric charge. The neutron is a fermion and belongs to a class of baryons. Atomic nuclei are composed of protons and neutrons) per unit volume of the investigated value;

charge carrier d. – the density of mobile particles or quasiparticles, which carry electric charge and able to provide the flow of electrical current. The examples of moving particles are electrons, ions. An example of uasi-charge carriers is a hole. most often, the term «carriers» is used in solid state physics and semiconductor physics;

non-equilibrium carrier d. – carriers in the semiconductor arising from water to external influences (injection, irradiation with light, ionizing particles or ionizing radiation). The result is that the total concentration of charge carriers increases;

equilibrium current d. – a quantity of enabled states per unit interval of energy, i. e. power density of states for bottom bund of conductivity zone;

для нижньої межі зони провідності;

г. об'ємна – властивість порошків, гранул і інших «розділених» тіл, особливо використовується відносно ґрунту; визначається як маса всіх частинок матеріалу, що ділиться на повний об'єм, який вони займають. Повний об'єм включає об'єм частинки, внутрішню порожнечу частинки і внутрішній об'єм пор;

г. оптична – міра непрозорості шару речовини для світлових променів;

г. ортометрична – російський учений в області молекулярної фізики і термодинаміки професор Московського державного університету Олексій Йосипович Бачинський увів нове поняття про ортометричну густину речовини, що відповідає тій крапці на діаграмі стану, де ізотерма Ван-дер-Ваальса перетинає ізотерму ідеального газу. Він показав, що г. о. зменшується з температурою відповідно до лінійного закону. Введення поняття про ортометричний стан речовини дозволило у ряді випадків отримати хорошу погоджуваність дослідних даних із рівнянням Ван-дер-Ваальса;

г. пар (г. електронна) – густина ймовірності виявлення електрона в певній точці простору; чим більша електронна густина, тим вищою є вірогідність знаходження електрона в певній частині хмари;

г. пару – густина пару по відношенню до водню;

г. п. насиченого – густина пару в термодинамічній рівновазі в його згущеній (конденсованій) фазі в закритій системі;

г. плазми – зазвичай позначає густину електронів, тобто число вільних електронів у одиниці об'єму (строго кажучи, тут густиною називають концентрацію – не масу одиниці об'єму, а число частинок в одиниці об'єму);

ческая плотность состояний для нижней границы зоны проводимости;

п. об'ємная – свойство порошков, гранул и других «разделенных» тел, особенно используется в отношении почвы; определяется как масса всех частиц материала, деленного на полный объем, который они занимают. Полный объем включает объем частицы, внутреннюю пустоту частицы и внутренний объем пор;

п. оптическая – мера непрозрачности слоя вещества для световых лучей;

п. ортометрическая – русский ученый в области молекулярной физики и термодинамики профессор Московского госуниверситета Алексей Иосифович Бачинский ввел новое понятие об ортометрической плотности вещества, соответствующей той точке на диаграмме состояния, где изотерма Ван-дер-Ваальса пересекает изотерму идеального газа. Он показал, что п. о. уменьшается с температурой по линейному закону. Введение понятия об ортометрическом состоянии вещества позволило в ряде случаев получить хорошее согласие опытных данных с уравнением Ван-дер-Ваальса;

п. пар (п. електронная) – плотность вероятности обнаружения электрона в данной точке пространства; чем больше электронная плотность, тем выше вероятность нахождения электрона в данной части облака;

п. пара – плотность пара по отношению к водороду;

п. п. насыщенного – плотность пара в термодинамическом равновесии в его конденсированной фазе в закрытой системе;

п. плазмы – обычно обозначает плотность электронов, то есть число свободных электронов в единице объема (строго говоря, здесь плотностью называют концентрацию – не массу единицы объема, а число частиц в единице объема);

bulk d. – a property of powders, granules and other «divided» solids, especially used in reference to soil; it is defined as the mass of many particles of the material divided by the total volume they occupy. The total volume includes particle volume, inter-particle void volume and internal pore volume;

optical d. – measure of opacity of substance layer for light beams;

orthometric d. – Russian scientist in the field of molecular physics and thermodynamics, the professor at Moscow State University Alexei Iosifovich Bachinsky introduced a new concept of orthometric density of matter, corresponding to a point on the phase diagram, where the isotherm of the Van der Waals intersects the ideal gas. He showed that the orthometric density decreases with the temperature linearly. Introduction to the concept of orthometric state of matter allowed in some cases to obtain good fitting with experimental data of the Van der Waals equation;

pair d. (electronic d.) – the density of probability to detect electron in the given point of space. The more electronic density, the higher probability to find electron in the given part of a cloud;

vapour d. – the density of a vapour in relation to that of hydrogen;

saturated vapour d. – a density of a vapor in thermodynamic equilibrium with its condensed phases in a closed system;

d. of plasma – usually designates electrons density, that is the number of free electrons in the volume unit (strictly speaking, here the concentration is called density – not the weight of unit of volume, but the number of particles in volume unit);

г. поверхнева – відома також як «густина розміщення» двовірного об'єкта, обчислюється як маса на одиницю площини;

г. повітряна – відношення маси повітря до об'єму, який він займає. Виражається зазвичай в г/м^3 ; середня густина повітря складає 1,22 кілограма на кубічний метр;

г. потоку – загальний базовий фізичний термін, використовуваний в областях:

– у разі явищ перенесення (при теплообміні, масообміні й гідроаеродинаміці), г. п. скалярної величини розуміють як кількість цієї величини, яка проходить через одиницю площі за одиницю часу. Зазвичай г. п. f визначається за формулою f ;

– у електродинаміці потік зазвичай визначають як інтеграл векторної кількості за кінцевою поверхнею;

г. п. вихорного – конструкції апаратів («Екран», УВЧ-30, УВЧ-80) для магнітотермії дозволяють створювати високу локальну г. п. в. ОР, промиваючи і насичуючи ним клітини організму. Цей апарат, був успішно випробуваний в перебігу лави років. Вихідна потужність апарата за магнітним потоком ОР приблизно 100 Вт, світиться в повне напруження електрична лампочка 100 Вт на 220 вольт, підключена в розрив одновиткової петлі дроту, з діаметром цієї петлі, що приблизно дорівнює діаметру петлі індуктора й віддалена від нього на відстань приблизно 5 см. Робоча частота близько 40 мГц;

г. п. електричного – векторна фізична величина, що має зміст сили струму, який протікає через одиницю площі;

г. п. енергетичного – кількість енергії, що протікає за одиницю часу через одиничну площину поверхні, розташованої перпендикулярно до потоку;

г. п. квантового – кількість неділимої порції якої-небудь величини

п. поверхностная – також известна как «плотность размещения» двухмерного объекта, рассчитывается как масса на единицу площади;

п. воздуха – отношение массы воздуха к объему, который он занимает. Выражается обычно в г/м^3 ; средняя плотность воздуха составляет 1,22 килограмма на кубический метр;

п. потока – общий базовый физический термин, который используется в областях:

– в случае явлений переноса (теплообмене, массообмене и гидроаэродинамике), под плотностью потока скалярной величины понимают количество этой величины, которое проходит через единицу площади за единицу времени. Обычно плотность потока f определяется по формуле f ;

– в электродинамике поток обычно определяют как интеграл векторного количества по конечной поверхности;

п. п. вихрового – конструкции аппаратов («Экран», УВЧ-30, УВЧ-80) для магнитотермии позволяют создавать высокую локальную п. п. в. ОР, промывая и насыщая им клетки организма; аппарат был успешно опробован в течении ряда лет. Выходная мощность апарата по магнитному потоку ОР примерно 100 Вт, светится в полный накал электрическая лампочка 100 Вт на 220 вольт, подключённая в разрыв одновитковой петли провода, с диаметром этой петли, примерно равным диаметру петли индуктора и удалённой от него на расстояние примерно 5 см. Рабочая частота примерно 40 мГц;

п. п. электрического – векторная физическая величина, имеющая смысл силы тока, протекающего через единицу площади;

п. п. энергии – количество энергии, протекающее в единицу времени через единичную площадь поверхности, расположенной перпендикулярно потоку;

п. п. квантового – количество неделимой порции какой-либо ве-

area d. – also known as areal density of a two-dimensional object is calculated as the mass per unit area;

air d. – the relation of weight of air to volume which it takes. It is expressed usually in g/m^3 ; the average density of air makes 1,22 kg per cubic meter;

flux d. – the general basic physical term which is used in the following areas:

– in case of the carrying phenomena (heat exchange, mass-exchange and hydroaerodynamics). The density of a stream of scalar value is the quantity of this value which passes through an area unit for a time unit. Usually the flux density f is determined from the formula F ;

– in electrodynamics, a flux is usually defined as an integral of vector quantity on a final surface;

vortex f. d. – the constructions of vehicles («Screen», UVCH-30, UVCH-80) for magnet of termia allow to create the high local closeness of vortical stream of OR washing and satiating by him the cages of organism. This vehicle, was successfully tested in the flow of row of years. Launch power of vehicle on the magnetic stream of OR, approximately 100 Vt, the electric light bulb of 100 V shines in complete incandescence on a 220 V, connected in the break of one the coil of loop of wire, with the diameter of this loop, approximately equal to the diameter of loop of inductor and remote from him on distance approximately 5 sm. Working frequency, approximately 40 mGc;

electric f. d. – the vector physical value, meaning a current strength, flowing through unit area;

energy f. d. – the quantity of energy flowing in a unit of time through the individual area of a surface, located perpendicularly to the flux;

quantum f. d. – quantity of minimum amount of any physical entity

ни, що протікає за одиницю часу через одиничну площину поверхні, розташованої перпендикулярно до потоку;

г. п. магнетичного (магнітна індукція) – векторна величина, що показує, з якою силою магнітне поле діє на рухомий заряд; основна характеристика магнітного поля, аналогічна вектору напруги електричного поля;

г. п. маси – величина маси потоку, що рухається крізь одиницю площини;

г. п. нейтронного – термін, що відноситься до кількості нейтронів, що проходять крізь площину за одиницю часу. Найбільше часто вимірюється у нейтронів;

г. п. світлового (сила світла) – рівна відношенню світлового потоку до величини тілесного кута, в якому рівномірно розподілено випромінювання;

г. п. теплового – кількість тепла, що проходить в одиницю часу через одиничну площу поверхні, розташованої перпендикулярно потоку;

г. п. фотонів – визначають в інтервалах довжин хвиль від нижньої межі інтервалу λ_n до верхньої межі інтервалу λ_v як число фотонів або величину енергії, що припадає на одиницю площі за одиницю часу;

г. п. частинок – кількість частинок, що проходять за одиницю часу через одиничну площину поверхні, розташованої перпендикулярно до потоку;

г. потужності – у фізиці та обробці сигналів функція, що задає розподіл потужності сигналу за частотами; її значення має розмірність потужності, поділеної на частоту, тобто енергії;

г. початкова – величина густини речовини до видозміни, в процесі дії на неї тим або іншим чином;

личини, протекающее в единицу времени через единичную площадь поверхности, расположенной перпендикулярно потоку;

п. п. магнитного (магнитная индукция) – векторная величина, показывающая, с какой силой магнитное поле действует на движущийся заряд; является основной характеристикой магнитного поля, аналогичной вектору напряжённости электрического поля;

п. п. массы – величина потока массы, которая движется сквозь единицу площади;

п. п. нейтронного – термин, относящийся к количеству нейтронов, проходящих через площадь за единицу времени; наиболее часто измеряется у нейтронов;

п. п. светового (сила света) – равная отношению светового потока к величине телесного угла, в котором равномерно распределено излучение;

п. п. теплового – количество тепла, проходящего в единицу времени через единичную площадь поверхности, расположенной перпендикулярно потоку;

п. п. фотонов – определяют в интервалах длин волн от нижней границы интервала λ_n до верхней границы интервала как λ_v число фотонов или величину энергии, приходящихся на единицу площади в единицу времени;

п. п. частиц – количество частиц, проходящих в единицу времени через единичную площадь поверхности, расположенной перпендикулярно потоку;

п. мощности – в физике и обработке сигналов функция, задающая распределение мощности сигнала по частотам; ее значение имеет размерность мощности, делённой на частоту, то есть энергии;

п. начальная – величина плотности вещества до видоизменения, в процессе воздействия на него тем или иным образом;

involved in an interaction, that passes unit area;

magnetic f. d. (or the magnetic induction) – the vector value showing, with what force a magnetic field acts on a moving charge. It is the basic characteristic of a magnetic field similar to the intensity vector of the electric field;

mass f. d. – the rate of mass flow across unit area;

neutron f. d. – the term referring to the number of neutrons passing through an area over a span of time. It is most commonly measured in neutrons;

luminous f. d. (or light intensity) – equals to the relation of a light stream to space angle size in which radiation is distributed in regular intervals;

heat f. d. – quantity of heat passing in unit of time through the individual area of a surface, located perpendicularly to the flux;

photon f. d. – defined in intervals of waves lengths from the lower interval limit λ_l to the upper interval limit λ_u as a number of photons or the energy value per area unit in the unit of time;

particle f. d. – quantity of particles passing per one unit of time through the unit area of the surface, located perpendicularly to the flux;

power d. – in physics and signals processing the function specifying the signal power distribution on frequencies. Its value has dimension of power divided on frequency, that is energy;

original d. – density of substance at its initial state, before any influence;

г. пучка – густина потоку електронів, що рухаються близькими траєкторіями в одному напрямку, мають розміри, значно більші в напрямку руху порівняно з поперечною площиною. Оскільки електронний пучок, з одного боку, є сукупністю однойменних заряджених частинок, усередині наявний просторовий заряд електронів, що створює власне електричне поле. З другого боку, електрони, що рухаються близькими траєкторіями, можна розглядати як лінійні струми;

г. (енергетичних) рівнів (г. станів) – величина, що визначає кількість енергетичних рівнів в інтервалі енергій на одиницю об'єму в тривимірному випадку (на одиницю площини – у двовимірному випадку); важливий параметр у статистичній фізиці й фізиці твердого тіла. Термін може застосовуватися до фотонів, електронів, квазічастинок у твердому тілі тощо; застосовується тільки для одностатистичних завдань, тобто для систем, де можна знехтувати взаємодією (невзаємодіючі частинки) або додати взаємодію як збурення (це приведе до модифікації густини станів);

г. розподілу – густиною розподілу вірогідності безперервної випадкової величини X називається функція $f(x)$ – перша похідна від функції розподілу $F(x)$; показує, наскільки часто з'являється випадкова величина X в деякій околиці точки x при повторенні дослідів;

г. р. джерел – функція розподілу $F(x)$, що показує, наскільки часто з'являються джерела в деякій околиці точки x при повторенні дослідів;

г. сили – у механіці рідин негативний градієнт тиску; має фізичний вимір сили на одиницю об'єму. Це векторна область, що представляє густину потоку гідростатичної

п. пучка – плотность потока электронов, движущихся по близким траекториям в одном направлении, имеющих размеры, значительно большие в направлении движения, чем в поперечной плоскости. Поскольку электронный пучок является, с одной стороны, совокупностью одноимённых заряженных частиц, внутри него имеется пространственный заряд электронов, создающий собственное электрическое поле. С другой стороны, движущиеся по близким траекториям электроны можно рассматривать как линейные токи;

п. (енергетических) уровней (п. состояний) – величина, определяющая количество энергетических уровней в интервале энергий на единицу объёма в трёхмерном случае (на единицу площади – в двухмерном случае); является важным параметром в статистической физике и физике твёрдого тела. Термин может применяться к фотонам, электронам, квазичастицам в твёрдом теле и т. п.; применяется только для одностатистических задач, то есть для систем, где можно пренебречь взаимодействием (невзаимодействующие частицы) или добавит взаимодействие в качестве возмущения (это приведёт к модификации плотности состояний);

п. распределения – плотностью распределения вероятностей непрерывной случайной величины X называется функция $f(x)$ – первая производная от функции распределения $F(x)$; показывает, как часто появляется случайная величина X в некоторой окрестности точки x при повторении опытов;

п. р. источников – функция распределения $F(x)$, показывающая, как часто появляются источники в некоторой окрестности точки x при повторении опытов;

п. силы – в механике жидкостей отрицательный градиент давления; имеет физическое измерение силы на единицу объёма. Это векторная область, представляющая

beam d. – the flux density of the electrons moving along the close trajectories in one direction, with dimensions significantly larger in the direction of the movement than in the transverse plane. Since the electron beam is the collection of the like-charged particles inside of which there is a space charge of electrons, which creates its own electric field. On the other hand, the moving in the close electron trajectory may be considered as the line currents;

(energy) level density – the quantity that determines the number of energy levels in the energy per unit volume in three dimensions (per unit area – in the two-dimensional case). It is an important parameter in statistical physics and solid state physics. The term can be applied to photons, electrons, quasiparticles in a solid, etc. it is applied only for the single-particle task, i. e. to the systems the interaction (non-interacting particles) may be neglected, or the interaction as a perturbation may be added (this will lead to a modification of the density of states);

d. of distribution – the density of probabilities distribution of continuous random variable X is called function $f(x)$ – the first derivative of function of distribution $F(x)$; it shows how often there is a random variable X in some vicinity of a point x during the experiments repetition;

d. of source distribution – distribution functions $F(x)$, showing how often there are sources in some vicinity of a point x during the experiments repetition;

force d. – in fluid mechanics, the force density is the negative gradient of pressure. It has the physical dimensions of force per unit volume. Force density is a vector field representing

сили в межах великої частини рідини;

г. с. електричної (г. струму електричного) – вектор, модуль якого дорівнює відношенню сили струму, що протікає через деяку площину, перпендикулярну напрямку струму, до величини цієї площини, а напрямком вектора збігається з напрямком руху позитивного заряду в струмі;

г. с. Лоренца – об'ємна густина, усереднене значення лоренцових сил, що діють на складові тіла заряджені частинки, визначає макроскопічну силу, яка діє на тіло в електромагнітному полі;

г. с. магнітної – те саме, що густина магнітного потоку, векторна величина, що вказує, з якою силою магнітне поле діє на заряд, який рухається;

г. силових ліній – характеризує напруту поля, це відношення сили, з якою поле діє на точковий заряд, до цього заряду;

г. спектральна – позитивна реальна функція змінної частоти, пов'язана з постійним імовірнісним процесом, або детермінована функцією часу, в якого наявні вимірювання сили у Гц або енергії у Гц; часто називають просто спектром сигналу;

г. спектральної інтенсивності (спектральна густина інтенсивності випромінювання) – характеризує розподіл випромінювання за частотами та визначається як інтенсивність, що припадає на одиничний інтервал частот;

г. спектральна променювання – те саме, що й спектральна густина інтенсивності випромінювання;

г. спінів – електрона густина, що відноситься до вільних радикалів; визначається як різниця повної

плотность потока гидростатической силы в пределах большей части жидкости;

п. силы электрической (п. тока электрического) – вектор, модуль которого равен отношению силы тока, протекающего через некоторую площадку, перпендикулярную направлению тока, к величине этой площадки, а направление вектора совпадает с направлением движения положительного заряда в токе;

п. с. Лоренца – объемная плотность, усредненное значение лоренцовых сил, действующих на составляющие тело заряженные частицы, определяет макроскопическую силу, которая действует на тело в электромагнитном поле;

плотность силы магнитной – то же, что и плотность магнитного потока, векторная величина, показывающая, с какой силой магнитное поле действует на движущийся заряд;

п. силовых линий – характеризует напряженность поля, это отношение силы, с которой поле действует на точечный заряд, к этому заряду;

плотность спектральная – положительная реальная функция переменной частоты, связанной с постоянным вероятностным процессом, или детерминированной функцией времени, у которого есть измерения мощности в Гц, или энергии в Гц; часто называют просто спектром сигнала;

п. спектральной интенсивности (спектральная плотность интенсивности излучения) – характеризует распределение излучения по частотам и определяется как интенсивность, приходящаяся на единичный интервал частот;

п. спектральная излучения – то же, что и спектральная плотность интенсивности излучения;

п. спинов – электронная плотность, относящаяся к свободным радикалам; определяется как раз-

the flux density of the hydrostatic force within the bulk of a fluid;

electric f. d. (electric current d.) – the vector, the module of which is equal to the relation of the current strength, flowing through some platform, perpendicular to the current direction, to the value of this platform, and the vector direction coincides with the direction of movement of a positive charge in current;

Lorenz f. d. – is volume density, average value of the Lorenz forces operating on charged particles making a body, defines macroscopical force which operates on a body in an electromagnetic field;

magnetic f. d. – the same as density of a magnetic flow, the vector value showing, with what force the magnetic field operates on a moving charge;

d. of lines of force – characterizes field intensity, it is a relation of force from which the field operates on a point charge to this charge;

spectral d. – a positive real function of a frequency variable associated with a stationary stochastic process, or a deterministic function of time, which has dimensions of power per Hz, or energy per Hz; it is often called simply the spectrum of the signal;

spectral density of the intensity (or the spectral density of intensity of radiation) – characterizes radiation distribution on frequencies and is defined as the intensity per unit interval of frequencies;

spectral d. of radiation – the same, as spectral density of intensity of radiation;

spin d. – electron density applied to free radicals; it is defined as the total electron density of electrons of one

електронної густини електронів одного спіну та повної електронної густини електронів другого спіну;

г. сповільнення – у фізиці ядра число нейтронів в 1 см^3 , що «перетинають» за 1 с дане значення енергії під час руху енергетичною шкалою; пов'язано з просторо-енергетичною густиною нейтронів;

г. станів – у фізиці твердих речовин та фізиці конденсованих речовин г. с. (ГС) системи описує число станів на інтервал енергії на кожному енергетичному рівні, що є доступним, щоб бути зайнятим;

г. струму – 1) векторна величина, що має зміст сили струму, який протікає через одиницю площі. Наприклад, при рівномірному розподілі густини J струму I по перерізу S провідника $|J| = I/S$; 2) векторна фізична величина, що має зміст сили струму, який протікає через одиницю площини;

г. с. дифузійного – у дифузійній кінетиці густина струму є мірою швидкості електродного процесу;

г. с. електронного променя – векторна величина, сила струму, що припадає на 1 кв. м. площини поперечного перетину променя за умови, що струм спрямований перпендикулярно до перетину й рівномірно розподілений по ньому;

г. с. електричного – те саме, що густина струму;

г. с. емісії – описується різними формулами, залежно від співвідношення між напругою електричного поля на катоді та температурою електронів у катоді (автоелектронна, холодна або Е-Т емісія, термоелектронна, гаряча або Т-Е емісія);

г. с. ймовірності – у квантовій механіці вектор, компонент якого, нормальний до поверхні, створює ймовірність, що частинка перетне

ность полной электронной плотности электронов одного спина и полной электронной плотности электронов другого спина;

п. замедления – в ядерной физике число нейтронов в 1 см^3 , «пересекающих» за 1 с данное значение энергии при движении по энергетической шкале; связано с пространственно-энергетической плотностью нейтронов;

п. состояний – в физике твердых веществ и физике конденсированных веществ, п. с. (ПС) системы описывает число состояний на интервал энергии на каждом энергетическом уровне, который доступен, чтобы быть занятым;

п. тока – 1) векторная величина, имеющая смысл силы тока, протекающего через единицу площади. Например, при равномерном распределении плотности j тока I по сечению S проводника $|J| = I/S$; 2) векторная физическая величина, имеющая смысл силы тока, протекающего через единицу площади;

п. т. диффузионного – в диффузионной кинетике плотность тока является мерой скорости электродного процесса;

п. т. электронного луча – векторная величина, сила тока, приходящаяся на 1 кв. м площади поперечного сечения луча при условии, что ток направлен перпендикулярно этому сечению и равномерно по нему распределен;

п. т. электрического – то же, что и плотность тока;

п. т. эмиссии – описывается разными формулами, в зависимости от соотношения между напряженностью электрического поля на катоде и температурой электронов в катоде (автоэлектронная, холодная или Е-Т эмиссия, термоэлектронная, горячая или Т-Е эмиссия);

п. т. вероятности – в квантовой механике вектор, компонент которого, нормальный к поверхности, дает вероятность, что частица пе-

spin minus the total electron density of the electrons of the other spin;

slowing down d. – in the nuclear physics number of neutrons in 1 cm^3 , «crossing» per 1s the given value of energy while moving along the energy scale; it is connected with spatially-energetic density of neutrons;

state d. – in solid-state and condensed matter physics, the density of states (DOS) of a system describes the number of states per interval of energy at each energy level that are available to be occupied;

current d. – 1) vector quantity having the meaning of current flowing through the unit area. For example, at the uniform distribution of current I density j and the conductor cross section S $|J| = I/S$; 2) the vector physical value having the meaning of current strength flowing through the unit area;

diffusion c. d. – in diffusion kinetics, the current density is a measure of speed of the electrode process;

electron beam d. – a vector value, the current strength per 1 sq. m of the area of beam cross-section provided that current is directed perpendicularly to this section and is distributed in regular intervals along it;

electric current d. – the same that current density;

emission c. d. – the current density of electrons emission described by different formulas, depending on relation between intensity of electric field on the cathode and temperature of electrons in the cathode (auto-electronic, cold or E-T emission, thermo electronic, hot or T-E emission);

probability c. d. – in quantum mechanics a vector whose component normal to a surface gives the probability that a particle will cross a

область одиниці поверхні за одиницю часу;

г. с. конвекційного – j , зумовлену рухом у просторі одиничного точкового заряду e , можна подати у вигляді:

$$j = e v(t) \delta[r - r(t)],$$

де r – радіус-вектор заряду, $v = dr/dt$ – швидкість заряду, $\delta(r)$ – дельта-функція Дірака;

г. с. насиченого – характеризує емісійну здатність матеріалу катода; визначається формулою Річардсона-Дешмана, яка отримана теоретично на основі квантової статистики;

г. с. поверхневого – коли заряд протікає поверхнею, його описують g . с. п. К. Дослівно K є потоком на ширинно-перпендикулярну одиницю – до потоку;

г. с. повного – описується рівнянням Максвелла:

$$\delta p = \delta + \delta_{np} + \delta_{cm} + \delta_{per},$$

δp – густина повного електричного струму, δ – густина стороннього електричного струму, δ_{np} – густина струму провідності, δ_{cm} – густина струму зміщення, δ_{per} – густина струму перенесення;

г. с. провідності – диференціальна форма закону Ома; міра струму, що проходить через одиничну площину, перпендикулярну векторові швидкості носіїв;

г. тензорна – у диференціальній геометрії g . т. трансформується як тензор, що проходить від однієї системи координат до іншої, за винятком того, що додатково помножується чи навантажується силою Якобінського детермінанта функції координатного переходу або її абсолютною величиною;

г. фотографічна – міра протяжності, до якої речовина переносить світло або інше електромагнітне випромінювання;

г. (кількості) частинок – фізична величина, рівна кількості частинок у одиниці об'єму;

ресечет область единицы поверхности в течение единицы времени;

п. т. конвекционного – j , обусловленную движением в пространстве одиночного точечного заряда e , можно представить в виде:

$$j = e v(t) \delta[r - r(t)],$$

где r – радиус-вектор заряда, $v = dr/dt$ – скорость заряда, $\delta(r)$ – дельта-функция Дирака;

п. т. насыщения – характеризует эмиссионную способность материала катода; определяется формулой Ричардсона-Дешмана, выведенной теоретически на основе квантовой статистики;

п. т. поверхностного – когда заряд течет по поверхности, описываем его g . т. п. К. Дословно K является потоком на ширинно-перпендикулярную единицу – к потоку;

плотность тока полного — описывается уравнением Максвелла:

$$\delta p = \delta + \delta_{np} + \delta_{cm} + \delta_{per},$$

δp – плотность полного электрического тока, δ – плотность стороннего электрического тока, δ_{np} – плотность тока проводимости, δ_{cm} – плотность тока смещения, δ_{per} – плотность тока переноса;

п. т. проводимости – дифференциальная форма закона Ома; мера тока, проходящего через единичную площадку, перпендикулярную вектору скорости носителей;

плотность тензорная – в дифференциальной геометрии p . т. преобразовывается как тензор, проходящий от одной системы координат к другой, за исключением того, что дополнительно умножается или нагружается силой Якобинского детермінанта функции координатного перехода или ее абсолютной величиной;

п. фотографическая – мера протяженности, к которой вещество переносит свет или другое электромагнитное излучение;

п. (числа) частиц – физическая величина, равная количеству частиц в единице объема;

unit area of the surface during a unit time;

convection c. d. – convection current density j caused by three-dimensional motion of a single point charge e , it is possible to present it in this way:

$$j = e v(t) \delta[r - r(t)],$$

where r – charge radius-vector, $v = dr/dt$ – speed of a charge, $\delta(r)$ – Dyrak delta-function;

saturation c. d. – characterizes emission ability of a cathode material. The saturation current density is defined by Richardson-Deshman's formula deduced theoretically on the basis of quantum statistics;

surface c. d. – when the charge flows over a surface, we describe it by the surface current density K . literally, K is the current per unit width-perpendicular -to-flow;

total c. d. – described by Maxwell equation:

$$\delta p = \delta + \delta_{np} + \delta_{cm} + \delta_{per},$$

δp – total electric current density, δ – off-site electrical current density, δ_{np} – conduction current density, δ_{cm} – displacement current density, δ_{per} – transfer current density;

conduction c. d. – the differential form of the Ohm law. It is a measure of the current passing through a unit platform, perpendicular to the velocity vector of carriers;

tensor d. – in differential geometry, a tensor density transforms as a tensor when passing from one coordinate system to another, except that it is additionally multiplied or weighted by a power of the Jacobian determinant of the coordinate transition function or its absolute value;

photographic d. – a measure of the extent to which a substance transmits light or other electromagnetic radiation;

number d. (of particles) – the physical quantity, equal to the number of particles per unit volume;

г. ядерна – густина ядер атома, в середньому 4×10^{17} кг/м³. Описовий термін «ядерна густина» також використовується в ситуаціях прояву високих густин, наприклад, у нейтронних зірках;

г. (щільність) пакування – в інформатиці кількість інформації на одиницю носія даних, як характеристика на дюйм стрічки, або біт на квадратний дюйм у фотографічному зберіганні. В електроніці – число пристроїв або воріт на одиницю площини інтегральної схеми. У геології міра ступеня, до якої частини осадової породи займають об'єм скелі на відміну від місць між цими частинами; дорівнює сукупній довжині точки перетину частини уздовж перетину в тонкому зрізі.

Густиномір – пристрій для визначення густини рідини чи газів; виокремлюють густиноміри вагові (наприклад, пікнометр), статичні (ареометр) та динамічні (ефузіометр).

Густота – вміст чого-небудь в одиниці об'єму.

Гучник (гучномовець, голосник) – електроакустичний пристрій, який конвертує електричний сигнал у звук;

г. п'єзоелектричний – гучномовець, у якому перетворювачем електричних коливань (звукових частот) у механічні виступає п'єзоелемент.

Гучність – удавана сила звуку;

г. звуку – величина, що характеризує слухове відчуття для певного звуку; складно залежить від звукового тиску частоти і форми коливань.

Гучномовець електродинамічний – гучномовець, в якому для перетворення електричних коливань звукових частот в механічні використовують взаємодію магнітного поля постійного маг-

п. ядерная – плотность ядер атома, в среднем 4×10^{17} кг/м³. Описательный термин «ядерная плотность» также применяется в ситуациях проявления высоких плотностей, например, в нейтронных звездах;

п. упаковки – в информатике количество информации на единицу носителя данных, как характеристика на дюйм ленты, или бит на квадратный дюйм в фотографическом хранении. В электронике – число устройств или ворот на единицу площади интегральной схемы. В геологии мера степени, до которой части осадочной породы занимают объем скалы в отличие от мест между этими частями; равный совокупной длине точки пересечения части вдоль пересечения в тонком срезе.

Плотномер – прибор для определения плотностей жидкости или газов; различают плотномеры весовые, статические и динамические.

Плотность, густота – содержание чего-либо в единице объема.

Громкоговоритель – электроакустический преобразователь, который конвертирует электрический сигнал в звук;

г. пьезоэлектрический – громкоговоритель, в котором в качестве преобразователя электрических колебаний (звуковых частот) в механические используют пьезоэлемент.

Громкость – кажущаяся сила звука;

г. звука – величина, характеризующая слуховое ощущение для данного звука; сложным образом зависит от звукового давления частоты и формы колебаний.

Громкоговоритель электродинамический – громкоговоритель, в котором для преобразования электрических колебаний звуковых частот в механические используют взаимодействие магнит-

nuclear d. – nuclear density is the density of the nucleus of an atom, averaging about 4×10^{17} kg/m³. The descriptive term nuclear density is also applied to situations where similarly high densities occur, such as within neutron stars;

packing density – in computer science the amount of information per unit of storage medium, as the characteristic per inch of a tape, or a bit per square inch in photographic storage. (Electronics) the number of devices or gates per unit area of an integrated circuit. (Geology) a measure of the extent to which the grains of a sedimentary rock occupy the gross volume of the rock in contrast to the spaces between the grains; equal to the cumulative grain-intercept length along a traverse in a thin section

Densitometer – the device for definition of density of liquids or gases. There are weight, static and dynamic densitometers.

Denseness, tightness – the content of anything in the volume unit.

Loudspeaker – an electroacoustic transducer that converts an electrical signal into sound;

piezoelectric l. – the loudspeaker where for the conversion of electrical oscillations (sound frequency) into the mechanical ones a piezoelectric element is used.

Loudness – apparent force of sound;

l. of sound – the quantity, characterizing the auditory sensation for given sound. L. of s. is dependent on sound pressure frequencies and mode shapes.

Electrodynamic l. – the loudspeaker in which the transformation of electric fluctuations of sound frequencies to the mechanical ones is based on interaction of a magnetic field of a constant magnet with

ніту зі струмом у рухливій котушці, що підключена до ресурсу електричних коливань;

г. електромагнітний – випромінювач звуку, в якому перетворення змінної напруги в звук відбувається в результаті руху рухомого якоря в змінному магнітному полі котушки та постійному магнітному полі полюсних наконечників магніту.

ного поля постійного магніта с током в подвижной катушке, подключенной к источнику электрических колебаний;

г. электромагнитный – излучатель звука, в котором превращение переменного напряжения в звук происходит в результате движения подвижного якоря в переменном магнитном поле катушки и постоянном магнитном поле полюсных наконечников магнита.

current in the mobile coil connected to a source of electric fluctuations;

electromagnetic l. – the sound radiator in which the transformation of an alternating voltage into sound results from the movement of a mobile anchor in a variable magnetic field of the coil and constant magnetic field of magnet polar tips.

Г

Гавс – одиниця вимірювання магнітної індукції в системі СГС.

Гавсіян – гавсовий розподіл, нормальний розподіл.

Гадоліній – хімічний елемент III групи періодичної системи, з атомним номером 64, атомною масою 157,25, належить до ланганоїдів.

Гал – міра об'єму, яка дорівнює приблизно чотирьом літрам.

Галеніт – мінерал, сульфід свинцю (II). Хімічна формула PbS.

Галетний, дисковий – властивий галетам, характерних для них.

Галій – елемент головної підгрупи III групи IV періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 31. Позначається символом Ga. Належить до групи легких металів.

Галійовий – зроблений з галію.

Гал – одиниця прискорення в СГС системі одиниць. Названа на честь Г. Галілея, $1 \text{ гал} = 1 \text{ см/с}^2$.

Гальванізаційний – той, що належить до гальванізації.

Гальванізація – метод покриття одного металу яким-небудь іншим методом електролізу.

Гальванізм – одна із сил природи, близька до електрики, яка з'являється від дотику двох металів.

Гальванізувати – піддати гальванізації.

Гальванічний – (елемент) хімічне джерело електричного струму, названий на честь Луїджі Гальвані.

Гаусс – одиниця измерения магнитной индукции в системе СГС.

Гауссиан – гауссово распределение, нормальное распределение.

Гадолиний – химический элемент III группы периодической системы, атомный номер 64, атомная масса 157,25, относится к лантаноидам.

Гал – мера объёма, равная приблизительно четырём литрам.

Галенит – минерал, сульфид свинца (II). Химическая формула PbS.

Галетный, дисковый – свойственный галетам, характерный для них.

Галлий – элемент главной подгруппы третьей группы четвертого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 31. Обозначается символом Ga. Относится к группе лёгких металлов.

Галлиевый – сделанный из галлия.

Гал – единица ускорения в СГС системе единиц. Названа в честь Г. Галилея, $1 \text{ гал} = 1 \text{ см/с}^2$.

Гальванизационный – относящийся к гальванизации.

Гальванизация – это метод покрытия одного металла каким-либо другим путём электролиза.

Гальванизм – одна из сил природы, близкая к электричеству, появляющаяся от соприкосновения двух металлов.

Гальванизировать – подвергнуть гальванизации.

Гальванический – (элемент) химический источник электрического тока, названный в честь Луиджи Гальвани.

Gauss – a measurement unit of magnetic induction in the GHS.

Gaussian – a Gaussian distribution, normal distribution.

Gadolinium – a chemical element of group III of the periodic system; atomic number 64, atomic weight 157.25, belongs to lanthanoids.

Gal – a measure of volume, approximately equal to four liters.

Galenite – a mineral, lead sulfide (II). Chemical formula – PbS.

Galette, disk – the one typical for galettes; which is characteristic of them.

Gallium – an element of the main subgroup of the third group of the fourth period of Mendeleev periodic table of chemical elements, with atomic number 31. It is denoted Ga and belongs to a group of light metals.

Gallium – made of gallium.

Gal – a unit of acceleration in the GHS system of units. Named in honor of Galileo, $1 \text{ gal} = 1 \text{ cm/s}^2$.

Galvanization – relating to galvanization.

Galvanization – a method of metallization (covering metal) with some other means of electrolysis.

Galvanism – one of the forces of nature, close to the electricity, resulting from the contact between two metals.

Galvanize – to expose to galvanization.

Galvanic – (element) a chemical source of electric current, named after Luigi Galvani.

Гальванів потенціал – різниця електричних потенціалів між двома точками у різних фазах.

Гальваноакустика – припікання, руйнування та роз'єднання тканин за допомогою платинового дрота, напруженого гальванічним струмом.

Гальванолюмінісценція – явище, пов'язане з впливом електричних властивостей провідників, якими тече струм, на їх люмінісценцію.

Гальваномagnetний – той, що належить до явищ, пов'язаних із впливом магнітного поля на електричні (гальванічні) властивості твердих провідників (металів та напівпровідників), якими тече струм.

Гальванометр – дуже чутливий прилад, призначений для вимірювання напруги або сили струму малої величини;

г. абсолютний – гальванометр, в якому магніт підвішується на коконній нитці і при його з'єднанні з магнітом легкого дзеркальця або зоровою трубкою з розподілами спостерігається його відхилення, які відображають на горизонтальну шкалу жмут променів світла;

г. аперіодичний – гальванометр, в якому приведений в дію магніт одразу встановлюється у визначеному положенні, не коливаючись навколо нього;

г. астатичний – гальванометр, опір чотирьох послідовно з'єднаних котушок якого приблизно 5000 Ом; можна вимірювати струм силою в $0,02 \cdot 10^{-9}$ Ампера;

г. балістичний – гальванометр, який застосовують для визначення кількості електрики за тривалих (до двох секунд) імпульсів струму;

г. вібраційний/резонансний – гальванометр, призначений для визначення малих значень сили струму або напруги;

Гальвани-потенциал – разность электрических потенциалов между двумя точками в разных фазах.

Гальваноакустика – прижигание, разрушение и разъединение тканей с помощью платиновой проволоки, накаливаемой гальваническим током.

Гальванолюминесценция – явление, связанное с действием электрических свойств проводников, по которым течёт ток, на их люминесценцию.

Гальваномagnetный – относящийся к явлениям, связанным с действием магнитного поля на электрические (гальванические) свойства твёрдых проводников (металлов и полупроводников), по которым течёт ток.

Гальванометр – очень чувствительный прибор, предназначенный для измерения напряжения или силы тока малой величины;

г. абсолютный – гальванометр, в котором магнит подвешивается на коконной нити и его отклонение наблюдается при соединении с магнитом легкого зеркала или зрительной трубки с делениями, отражающих на горизонтальную шкалу пучок лучей света;

г. аперіодический – гальванометр, в котором приведенный в движение магнит сразу устанавливается в определенном положении, не совершая около него колебаний;

г. астатический – гальванометр, сопротивление четырех последовательно соединенных катушек которого около 5000 Ом; возможно мерить ток силой в $0,02 \cdot 10^{-9}$ Ампера;

г. баллистический – гальванометр, применяющийся для определения количества электричества при продолжительных (вплоть до двух секунд) импульсов тока;

г. вибрационный/резонансный – гальванометр, предназначенный для определения малых значений силы тока или напряжения;

Galvanic potential – a difference of electric potentials between two points in different phases.

Galvanoacoustics – cautery, destruction and separation of tissues with the help of platinum wire heated by galvanic current.

Galvanoluminescence – a phenomenon associated with the influence of electrical properties of conductors, transmitting current, on the luminescence of these conductors.

Galvanomagnetic – relating to the phenomena, associated with the magnetic field influence on the electrical (galvanic) properties of solid conductors (metals and semiconductors), along which electrical current flows.

Galvanometer – a very sensitive instrument, designed to measure voltage or amperage of small magnitudes;

g. absolute - galvanometer in which the magnet is suspended by cocoon thread and its deviation is observed in conjunction with a magnet of light or visual mirror tubes with divisions, reflecting the scale of the horizontal beam of light rays;

aperiodical g. – the one in which such condition can be achieved when the magnet, set in motion, is originally set in a given position without oscillations around it;

astatic g. – the one with the resistance of its four coils connected in series is approximately equal to 5000 Ohm; a current with an intensity of $0,02 \cdot 10^{-9}$ A may be measured;

ballistic g. – the one used to determine the electric charge at durable (up to two seconds) current impulses;

vibration g. – the one designed to determine small values of amperage or voltage;

г. демонстраційний – гальванометр Фарадея простої структури, призначений для демонстрації;

г. дзеркальний – гальванометр, на рухомій частині якого розміщують не стрілку, а невелике дзеркальце. Принцип роботи дзеркального гальванометра полягає в тому, що промінь світла від освітлювача падає на дзеркало. В залежності від положення рухомої частини, він відбивається під різним кутом і падає на вимірювальну шкалу, таким чином визначають необхідні відомості;

г. диференційний – гальванометр, у якому пропускають струм по котушках таким чином, що обидві пари котушок діють в один бік на розташовані всередині них магнітики;

г. екранований/панцерний – призначений для користування в місцях, залежних від впливу якогось сильного магнітного поля;

г. електродинамічний – прилад в якому в як рухомі та нерухомі елементи використовують котушки зі струмом;

г. електромагнітний – вміщує нерухому котушку зі струмом і рухомий магніт (в приладах постійного струму) або сердечник з магнітом'якого матеріалу (для вимірювальних приладів постійного та змінного струму), який втягується у котушку або обертається відносно до неї;

г. електростатичний – електрометр – прилад, що служить для вимірювань електричного потенціалу;

г. з рухомих магнітом/магнітною стрілкою – гальванометр, який складається з магнітної стрілки, підвішеної на тонкій нитці та розміщеної всередині дрютяної котушки. За відсутності струму в котушці стрілка встановлюється за магнітним меридіаном місцевості.

г. демонстрационный – гальванометр Фарадея простейшей структуры, предназначенный для демонстрации;

г. зеркальный – гальванометр, на подвижной части которого располагается не стрелка, а небольшое зеркальце. Принцип работы зеркального гальванометра состоит в том, что луч света от осветителя падает на зеркало. В зависимости от положения подвижной части, он отражается под разным углом и падает на измерительную шкалу, определяя, таким образом, необходимые данные;

г. дифференциальный – гальванометр, по которому ток пропускают по катушкам так, что обе пары катушек действуют в одну сторону на находящиеся внутри их магнитики;

г. экранированный/панцирный – гальванометр, предназначенный для пользования в местах, несвободных от влияния какого-либо сильного магнитного поля;

г. электродинамический – гальванометр, в котором в качестве и подвижного, и неподвижного элемента используются катушки с током;

г. электромагнитный – содержит неподвижную катушку с током и подвижный магнит (в приборах постоянного тока) или сердечник из магнитомягкого материала (для приборов, измеряющих и постоянный, и переменный ток), втягиваемый в катушку или поворачивающийся относительно неё;

г. электростатический – электрометр – прибор, служащий для измерения электрического потенциала;

г. с подвижным магнитом/магнитной стрелкой – гальванометр, состоящий из магнитной стрелки, подвешенной на тонкой нити и помещенной внутри катушки из проволоки. При отсутствии тока в катушке стрелка устанавливается по магнитному меридиану данно-

demonstration g. – Faraday galvanometer of the simplest structure, designed for demonstrations;

mirror/reflecting g. – the one that has a small mirror instead of a pointer at its moving part. The mirror galvanometer operation principle is the following: the light ray from the illuminator falls on the mirror. Depending on the position of a moving part, it is reflected at different angles and falls on the measuring scale, defining, thereby, the necessary data;

differential g. – the one in which the current is directed through the coils in such a way that both pairs of coils act in the same direction towards the magnets, located inside of them;

screened/armored g. – the one designed for use in the area which is under the influence of a strong magnetic field;

electrodynamic g. – the one in which energized coils are used as both moving and fixed elements;

electromagnetic g. – includes a fixed energized coil and a movable magnet (in the dc devices) or a core of a soft magnetic material (for the devices measuring both dc and ac) that is being dragged inside the coil or rotating relative to it;

electrostatic g. – an electrometer; a device for measuring electrical potential;

moving magnet/magnetic needle g. – the one, consisting of a magnetic needle, suspended by a thin filament and placed inside a coil of wire. When there is no current in the coil, the needle is set in accordance with the magnetic meridian of the location. The current emergence

Поява струму провокує відхилення стрілки від початкового положення.

г. з рухомою шпулею (магнітоелектричний) – гальванометр, конструктивною особливістю якого є провідник зі струмом, поміщений в постійне магнітне поле, який і є рухомим елементом приладу, тобто вказівником;

г. з рухомою шпулею (стрілковий) – гальванометр, конструктивною особливістю якого є провідник зі струмом, поміщений в постійне магнітне поле, який і є рухомим елементом приладу, що вимірює струми не нижче 10-6 А;

г. з рухомою шпулею (вібраційний) – гальванометр, конструктивною особливістю якого є провідник зі струмом, поміщений в постійне магнітне поле, який і є рухомим елементом приладу, призначений для визначення малих значень сили струму або напруги;

г. зі світловим вказівником – дзеркальний гальванометр, у якому для отримання необхідної довжини світлового променя застосовують визначену систему дзеркал, отримуючи від них багаторазове відбиття;

г. магнітоелектричний – є провідною рамкою (зазвичай намотану тонким дротом), закріплену на вісі у магнітному полі постійного магніту;

г. надпровідний – гальванометр на основі одного витка надпровідного дроту;

г. низькоомний – гальванометр, призначений для вимірювання сили струму при низькому опорі;

г. петельний/шлейфовий – гальванометр, рухома частина якого є дровою петлею з одного витка;

го места. Появление тока вызывает отклонение стрелки от первоначального положения.

г. с подвижной катушкой (магнитоэлектрический) – гальванометр, конструктивной особенностью которого является проводник с током, помещенный в постоянное магнитное поле, который и является подвижным элементом прибора, т. е. указателем;

г. с подвижной катушкой (стрелочный) – гальванометр, конструктивной особенностью которого является проводник с током, помещенный в постоянное магнитное поле, который и является подвижным элементом прибора, измеряющий токи не ниже 10-6 А;

г. с подвижной катушкой (вибрационный) – гальванометр, конструктивной особенностью которого является проводник с током, помещенный в постоянное магнитное поле, который и является подвижным элементом прибора, предназначенный для определения малых значений силы тока или напряжения;

г. со световым указателем – зеркальный гальванометр, в котором для получения необходимой длины светового луча применяют определенную систему зеркал, получая от них многократное отражение;

г. магнитоэлектрический – представляет собой проводящую рамку (обычно намотана тонким проводом), закреплённую на оси в магнитном поле постоянного магнита;

г. сверхпроводящий – гальванометр на основе одного витка сверхпроводящей проволоки;

г. низькоомный – гальванометр, предназначенный для измерения силы тока в низких сопротивлениях;

г. петлевой/шлейфовый – гальванометр, подвижная часть которого представляет собой проволочную петлю из одного витка;

causes deflection from the initial position

moving-coil g. – a galvanometer the design feature of which is the current-carrying conductor which is the movable element of the device, i. e. a pointer of the position placed in the constant magnetic field;

moving-coil pointer g. – a galvanometer the design feature of which is the current-carrying conductor placed in the constant magnetic field, which is the movable element of the device, measuring currents of not lower than 10-6 A;

moving-coil vibrating g. – a galvanometer the design feature of which is the current-carrying conductor placed in the constant magnetic field, which is the movable element of the device, designed to determine small values of amperage or voltage;

light-spot/luminous pointer g. – a mirror galvanometer, in which the system of mirrors giving multiple reflections is used to obtain the required length of the light beam;

moving-iron g. – a conductive frame (usually wound with thin wire) fixed to the axis in the magnetic field of a constant magnet;

superconducting g. – a galvanometer based on a coil of superconducting wire;

low resistance g. – the one designed to measure the current strength at low resistance;

loop g. – a galvanometer the moving part of which is a wire loop of one turn;

г. подвійний дзеркальний – дзеркальний гальванометр зі шкалою за двома напрямками;

г. самописний – гальванометр, у якому передбачений запис показань у вигляді діаграми;

г. стрілковий – вимірює струм не нижчий за 10^{-6} А;

г. строборезонансний – високочутливий гальванометр магнітоелектричної системи для електричних схем порівняння типу вимірювальних мостів, які реєструють змінні напруги схеми порівнювання резонансом, коли власна частота коливань рухомої частини гальванометра дорівнює різниці частот комутатора та вимірюваного струму. Г. с. дає змогу виявити змінні струми до А з частотами до декількох кілогерц;

г. струнний – електровимірювальний прилад магнітоелектричної системи, рухомою частиною якого є провідник (струна), натягнутий Між полюсами магнітної системи. Провідник здатен відхилятися через взаємодію струму, який проходить крізь нього, з магнітним полем. Величина відхилення прямо пропорційна до вимірюваної сили струму. Г. с. має високу чутливість і стійкість до механічних перешкод;

г. теплової – має провідник зі струмом, подовжується під час нагрівання, і важель, який перетворює це подовження в рух стрілки;

г. термоелектричний – принцип впливу заснований на охолодженні через теплопровідність;

г. універсальний – може слугувати як місток Вітстона, як амперметр і вольтметр.

Гетерування – процес зв'язування в нейтральні асоціації рухомих, небажаних домішок і дефектів на межі розділу, утворених зовніш-

г. двойной зеркальный – зеркальный гальванометр со шкалой по двум направлениям;

г. самопишущий – гальванометр, в котором предусмотрена запись показаний в форме диаграммы;

г. стрелочный – измеряет ток не ниже 10^{-6} А;

г. строборезонансный – высокочувствительный гальванометр магнитоэлектрической системы для электрических схем сравнения типа измерительных мостов, регистрирующих переменные напряжения схемы сравнения методом резонанса, когда собственная частота колебаний подвижной части гальванометра равна разности частот коммутатора и измеряемого тока. Г. с. Позволяет выявлять переменные токи до А с частотами до нескольких килогерц;

г. струнный – электроизмерительный прибор магнитоэлектрической системы, движущейся частью которого является проводник (струна), натянутый между полюсами магнитной системы. Проводник способен отклоняться результате взаимодействия тока, протекающего через него, с магнитным полем. Величина отклонения прямо пропорциональна измеряемой силе тока. Г. с. имеет высокую чувствительность и устойчивость к механическим помехам;

г. тепловой – содержит проводник с током, удлиняющийся при нагреве, и рычажную систему, преобразующую это удлинение в движение стрелки;

г. термоэлектрический – принцип действия основан на охлаждении за счёт теплопроводности;

г. универсальный – может служить как мостик Витстона, как амперметр и вольтметр.

Геттерирование – процесс связывания в нейтральные ассоциации подвижных, нежелательных примесей и дефектов на границах

double mirror g. – a mirror galvanometer with a two-directional scale;

recording g. – a galvanometer where the logging is envisaged in the form of a diagram;

pointer g. – a galvanometer measuring currents not lower than 10^{-6} A;

g. stroboresonance – a highly sensitive galvanometer of the magnetoelectric system for electrical circuits; used for comparing the types of measuring bridges, recording ac voltage schemes, comparing by the resonance method when the own frequency of oscillations of the galvanometer moving armature is equal to the frequency difference of commutator and the measured current. G. s. Permits to identify alternating currents up to А with frequencies up to several kilohertz;

g. the string – an electrical measuring instrument of the magnetoelectric system, the moving part of which is a conductor (a string), stretched between the poles of the magnetic system. The conductor can deviate resulting from the interaction of the current passing through it with the magnetic field; at that the deviation rate is directly proportional to the measured current. G. has high sensitivity and resistance to mechanical disturbances;

g. the heat – contains a current-carrying conductor, which extends under heating, and the lever system that transforms this extension into the point movement;

g. the thermoelectric effect – the operation principle is based on cooling at the expense of thermal conductivity;

g. the universal – can serve as Wheatstone bridge, as an ammeter and voltmeter.

Gettering – the process of combining fluent, unwanted impurities and boundary defects formed by the crystals outer surface or a boundaries

ньою поверхнею кристалів або поверхнею кордонів преципітатів. Процес гетерування відбувається через такі фізичні ефекти: вивільнення домішок або розпад протяжних дефектів на дрібніші складові частини; дифузія домішок або складових частин дислокацій; поглинання домішок або власних міжвузлових атомів деяким стоком.

Гетинакс – електроізоляційний листовий матеріал, який має паперову основу, просочену фенольною або епоксидною смолою. Переважно використовується як основа для заготовок друкованих плат. Матеріал має низьку механічну міцність, легко обробляється і відносно дешевий. Широко використовується для дешевого виготовлення плат в низьковольтній побутовій апаратурі, бо в розігрітому стані можлива поява тріщин.

Гільберт – видатний німецький математик-універсал, зробив значний внесок у розвиток багатьох математичних галузей. У 1910-1920-х рр. (після смерті Анрі Пуанкаре) був визнаним світовим лідером серед математиків. Роботи Гільберта з теорії алгебраїчних чисел перетворили цю галузь математики і стали вихідним пунктом її подальшого розвитку. У своєму класичному огляді він дав глибокий та змістовний виклад матеріалу. Зусиллями німецьких математиків – Діріхле, Куммера, Кронекера, Дедекінда, потім Нетера та Мінковського – було створено закінчену теорію подільності для числових полів, що заснована на поняттях ідеалу та простого ідеалу.

Гніт – засіб для передачі вогневого імпульсу на капсуль-детонатор або пороховий заряд. Існує декілька типів вогнепровідного шнура (ВШ) – гніт, стопін, віско, бікфордів шнур.

раздела, образованных внешней поверхностью кристаллов или поверхностью границ преципитатов. Процесс геттерирования происходит за счёт следующих физических эффектов: высвобождение примесей или распад протяжённых дефектов на более мелкие составные части; диффузия примесей или составных частей дислокаций; поглощение примесей или собственных межузельных атомов некоторым стоком.

Гетинакс – электроизоляционный слоистый материал, имеющий бумажную основу, пропитанную фенольной или эпоксидной смолой. В основном используется как основа заготовок печатных плат. Материал обладает низкой механической прочностью, легко обрабатывается и имеет относительно низкую стоимость. Широко используется для дешёвого изготовления плат в низковольтной бытовой аппаратуре, ибо в разогретом состоянии допускает появление трещин.

Гильберт – выдающийся немецкий математик-универсал, внёс значительный вклад в развитие многих математических разделов. В 1910-1920-е гг. (после смерти Анри Пуанкаре) был признанным мировым лидером математиков. Работы Гильберта по теории алгебраических чисел преобразовали эту область математики и стали исходным пунктом её последующего развития. В своём классическом обзоре он дал глубокое и содержательное изложение данного материала. Усилиями немецких математиков – Дирихле, Куммера, Кронекера, Дедекінда, затем Нётер и минковского – была создана законченная теория делимости для числовых полей, основанная на понятиях идеала и простого идеала.

Фитиль – средство для передачи огневого импульса на капсуль-детонатор или пороховой заряд. Существует несколько типов ОШ – фитиль, стопин, виско, бикфордов шнур.

surface of precipitates in neutral associations; the process of gettering occurs due to the following physical effects: release of impurities or disintegration of extended defects into smaller parts; diffusion of impurities or dislocation components; absorption of impurities or its own interstitial atoms by some flow.

Paxolin – layered insulating material having a paper base impregnated with phenolic or epoxy resin; it is mainly used as a basis for printed circuit boards; the material has low mechanical resistance, is processed easily and is relatively cheap; it is widely used for low-cost manufacture of low-voltage circuit boards for consumer equipment for in the heated state it can make cracks propagate.

Hilbert – an outstanding german universal mathematician contributed significantly to the development of many mathematical issues; in 1910-1920-s (after the death of henri poincare) he was acknowledged as a world mathematical leader; Hilbert's works on the theory of algebraic numbers transformed this area of mathematics and became the starting point for its further development; in his classic review he deeply and substantially described this material; due to the efforts of german mathematicians – Dirichlet, Kummer, Kronecker, Dedekind, and later Noether and Minkowski – a theory of divisibility for number fields, based on the concepts of ideal and simple ideal was created.

Wick – the device to transfer momentum to the fire blasting cap or powder charge; there are several types of fuses – wick, quick match, cannon fuse, and Bickford fuse.

Гнотовий – частина рушниці, яка відповідає за займання заряду. Початково заряд запалювався вручну піднесенням до затравочного отвору розпеченим прутком, що мало суттєві недоліки: потрібно було завжди тримати під рукою вогонь, мати для гнота або прута вільну руку при стрільбі, а також те, що прут закривав собою приціл.

Гратка (решітка) – дискретна підгрупа кінцевого кооб'єму в групі Лі. Зокрема: цілочисельні грати – сукупність точок площини або простору, координати яких у деякій (прямолінійній) системі координат є цілими числами.

г. антенна – 1) періодична структура з випромінювачів, які дають змогу керувати діаграмою спрямованості антени без механічного повороту зміною картини інтерференції радіохвиль у просторі при зміні співвідношення фаз коливань на кожному з випромінювачів; 2) антенна решітка (АР) – складна спрямована антена, яка є сукупністю окремих слабонаправлених антен (випромінювальних елементів), розташованих у просторі особливим чином. Застосовуються антенні ґратки для підвищення посилення всієї системи в порівнянні з окремим антенним елементом, а також для отримання можливості керування формою діаграму спрямованості;

г. антифлюоритова – з'єднання Те з менш електронегативними елементами, переважно з металами. За будовою, складом і властивостями теллуриди є аналогами ін. халькогенідів – сульфідів і селенідів. У телуриду s-елементів хім. зв'язок іонно-ковалентний, ковалентна складова хім. зв'язку зростає при переході від Li до Cs і від Be до Ba. Лужні метали утворюють теллуриди типу M_2TeN , де $n = 1-4$.

Фитильный – часть ружья, отвечающая за воспламенение заряда. Изначально заряд воспламенялся вручную поднесённым к затравочному отверстию раскалённым прутком. Такой способ имел существенные недостатки: требовалось всегда держать под рукой огонь, иметь для фитиля или прута свободную руку при стрельбе, а также то, что прут закрывал собой прицел.

Решётка – дискретная подгруппа конечного кообъёма в группе Ли. В частности: целочисленная решётка – совокупность точек плоскости или пространства, координаты которых в некоторой (прямолинейной) системе координат являются целыми числами.

р. антенная – 1) периодическая структура из излучателей, позволяющих управлять диаграммой направленности антенны без механического поворота за счёт изменения картины интерференции радиоволн в пространстве при изменении соотношения фаз колебаний на каждом из излучателей; 2) антенная решётка (АР) – сложная направленная антенна, состоящая из совокупности отдельных слабонаправленных антенн (излучающих элементов), расположенных в пространстве особым образом. Антенные решётки применяются для повышения усиления всей системы в сравнении с отдельным антенным элементом, а также получения возможности управления формой диаграмму направленности;

р. типа антифлюорита – теллуриды-соединения те с менее электроотрицательными элементами, главным образом с металлами. По строению, составу и свойствам теллуриды являются аналогами других халькогенидов – сульфидов и селенидов. В теллуридах s-элементов химическая связь ионно-ковалентная, ковалентная составляющая хим. связи растёт при переходе от Li к Cs и от Be к Ba. Щелочные металлы образуют теллуриды типа M_2TeN , где $n = 1-4$.

Wick – a part of a gun that is responsible for a charge inflammation. Initially, the charge is ignited manually with a burning hot rod brought to the flash hole. such a method has significant drawbacks: it was necessary to have fire somewhere near, to have a hand for a wick or a rod while shooting, and the rod blocked the sight

Lattice, grating, grid – a discrete subgroup of finite covolume in a lie group. In particular: integral lattice – a set of points in the plane or space, whose coordinates in some (linear) coordinates are whole numbers: grate – a lattice of iron grate, which supports a layer of burning solid fuels (e. g. coal) in a furnace;

array g. – 1) the periodic structure of the emitters, allowing control of the antenna without mechanical rotation due to the changes in the interference pattern of radio waves in space when the ratio of the phase fluctuations in each of the emitters changes; 2) a complex directional antenna consisting of a set of individual weakly directional antennas (radiating elements), arranged in space in a special way. Antenna arrays are used to enhance the amplification of the entire system in comparison with a separate antenna element, as well as to be able to control the shape pattern;

Antifluorite l. – tellurides – te connections with less electronegative elements, mainly metals. According to the structure, composition and properties, the tellurides are analogous to other chalcogenides – sulphides and selenides. In tellurides of s-elements chemical bond is ionic-covalent, the covalent component of chemical connection increases when changing from Li to Cs and from Be to Ba. Alkali metals form tellurides of M_2TeN type, where $n = 1-4$.

г. амплітудна – прозора решітка являє собою сукупність паралельних щілин у непрозорому екрані на прозорій підкладці. Така ґратка називається амплітудною, адже площина кожної щілини співпадає з площиною ґратки та під час проходження плоскої хвилі не виникає різниці фаз;

г. амплітудно-фазова – фазові решітки можуть бути відбивальними та пропускальними. Ідеально відображальні решітки спричиняють періодичну зміну фази та не призводять до змін амплітуди. Можна створити ґратки, здатні одночасно змінювати як амплітуду, так і фазу. Подібні ґратки називаються амплітудно-фазовими;

г. атомна – кристалічні решітки, у вузлах яких перебувають окремі атоми, називаються атомними. Атоми в таких ґратках з'єднані між собою міцними ковалентними зв'язками. Прикладом може бути алмаз – одна із модифікацій вуглецю. Він складається з атомів вуглецю, кожен з яких пов'язаний з чотирма сусідніми атомами. Координаційне число вуглецю в алмазі 4. У решітці алмазу, як і в решітці хлориду натрію, молекули відсутні. Весь кристал потрібно розглядати як гігантську молекулу. Атомна кристалічна ґратка характерна для твердого бору, кремнію, германію та з'єднань деяких елементів із вуглецем і кремнієм;

г. базоцентрована – містить додатково по одному атому в центрах протилежних граней.

р. амплітудная – прозрачная решетка представляет собой совокупность параллельных щелей в непрозрачном экране на прозрачной подложке. Такая решетка называется амплитудной, так как плоскость каждой щели совпадает с плоскостью решетки и разности фаз при прохождении плоской волны не возникает;

р. амплітудно-фазовая – фазовые решетки могут быть отражающими и пропускающими. Идеально отражающие решетки вызывают периодическое изменение фазы и не приводят к изменению амплитуды. Можно создать решетки, способные одновременно менять как амплитуду, так и фазу. Подобные решетки называются амплітудно-фазовыми;

р. атомная – кристаллические решетки, в узлах которых находятся отдельные атомы, называются атомными. Атомы в таких решетках соединены между собой прочными ковалентными связями. Примером может служить алмаз – одна из модификаций углерода. Алмаз состоит из атомов углерода, каждый из которых связан с четырьмя соседними атомами. Координационное число углерода в алмазе 4. В решетке алмаза, как и в решетке хлорида натрия, молекулы отсутствуют. Весь кристалл следует рассматривать как гигантскую молекулу. Атомная кристаллическая решетка характерна для твердого бора, кремния, германия и соединений некоторых элементов с углеродом и кремнием;

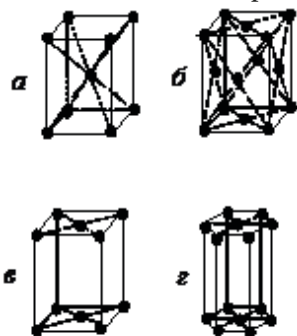
р. базоцентрированная – содержит дополнительно по одному атому в центрах противоположных граней.

amplitude g. – a transparent grid which is a set of parallel slits in an opaque screen on a transparent substrate. Such a lattice is called the amplitude one since the plane of each slit coincides with the grating plane and the phase difference between the passage of a plane wave does not arise;

grating amplitude and phase - phase gratings can be reflective and transmissive. Ideal reflective grating causes a periodic change in the phase and do not lead to a change in amplitude. You can create a grid capable of simultaneously changing both amplitude and phase. Such lattices are called amplitude-phase;

atomic l. – crystal lattices with individual atoms in the nodes are called atomic. Atoms in the such lattices are interconnected by strong covalent bonds. An example is a diamond – one of the modifications of carbon. Diamond consists of carbon atoms, each of which is connected with four neighboring atoms. Coordination number of carbon in diamond is 4. In the diamond lattice, as well as in the lattice of sodium chloride, there are no molecules. The entire crystal should be regarded as a giant molecule. An atomic crystal lattice is a characteristic of solid boron, silicon, germanium, and compounds of some elements with carbon and silicon;

base-centered l. – base-centered cell consists additionally one atom in the centres of the opposite faces



- а) объемноцентрированная (body-centered)
- б) гранецентрированная (side-centered)
- в) базоцентрированная (base-centered lattice)
- г) гексагональная (hexagonal)

г. Браве – поняття для характеристики кристалічної решітки щодо зрушень. Названа на честь французького фізика Огюста Браве. Гратами або системою трансляцій Браве називається набір елементарних трансляцій або трансляційна група, яким може бути отримана вся безкінечна кристалічна ґратка. Всі кристалічні структури описуються 14 ґратами Браве, кількість яких обмежується симетрією;

г. вакантна – переміщення атома на вакантне місце в шарі зі щільним пакуванням;

г. вібраційна – пристрій для руйнування залитих піщаних ливарних форм струшуванням;

г. відбивна/відбивча – дуже велика відбивна дифракційна решітка;

г. гексагональна/шестикутна – шестикутна ґратка або рівнобічна трикутна ґратка є однією з п'яти типів двовимірних ґраток. Три сусідні точки формують рівносторонній трикутник;

г. гетерогенна/неоднорідна – неоднорідна фізико-хімічна система, яка складається з різних за фізичними властивостями або хімічним складом частин (різних фаз);

г. гетерополярна/різнобігунова – у вузлах кристалічної решітки поміщаються позитивно та негативно заряджені іони. Сили взаємодії між вузлами є в основному електростатичними (кулонівськими). Зв'язок між такими частками називається гетерополярним або іонним;

г. голографічна – голографічні дифракційні ґратки містять понад 5000 смуг по 1 мм. Метод голографії дає змогу записувати на заданій малій ділянці фотоемульсії;

г. гранецентрована – складається з 14 атомів, розташованих по кутах куба та в центрі кожної з його граней;

р. Браве – поняття для характеристики кристаллической решётки относительно сдвигов. Названа в честь французского физика Огюста Браве. Решеткой или системой трансляций Браве называется набор элементарных трансляций или трансляционная группа, которыми может быть получена вся бесконечная кристаллическая решётка. Все кристаллические структуры описываются 14 решётками Браве, число которых ограничивается симметрией;

р. вакантная – перемещение атома на вакантное место в слое плотнейшей упаковки;

р. вибрационная – устройство для разрушения залитых песчаных литейных форм встряхиванием;

р. отражательная – очень большая отражательная дифракционная решётка;

р. гексагональная – шестиугольная решетка или равносторонняя треугольная решетка является одним из пяти типов двумерных решёток. Три соседние точки формируют равносторонний треугольник;

р. гетерогенная – неоднородная физико-химическая система, состоящая из различных по физическим свойствам или химическому составу частей (различных фаз);

р. гетерополярная – в узлах кристаллической решётки помещаются положительно и отрицательно заряженные ионы. Силы взаимодействия между узлами являются в основном электростатическими (кулоновскими). Связь между такими частицами называется гетерополярной или ионной;

р. голографическая – голографические дифракционные решетки содержат свыше 5000 полос по 1 мм. Метод голографии позволяет записывать на заданном малом участке фотоемульсии.

р. гранецентрированная – состоит из 14 атомов, расположенных по углам куба и в центре каждой из его граней;

Bravais l. – a notion of a crystal lattice under translations; named after the french physicist Auguste Bravais; l. Bravais translation system is a set of elementary translations or a translation group which helps to obtain the whole infinite crystal lattice; all crystal structures are described by 14 Bravais lattices whose number is limited by symmetry;

vacant l. – movement of an atom to a vacant place in a layer of a closest packing;

vibrating g. – a device for the destruction of submerged sand mold by shaking;

reflecting/reflection g. – a very large reflective diffraction grating;

hexagonal l. – a hexagonal lattice or equilateral triangular lattice is one of the five 2d lattice types. Three nearby points form an equilateral triangle;

heterogeneous l. – heterogeneous physical and chemical system consisting of parts which differ in physical properties or chemical composition (various phases)

heteropolar l. – in the points of a crystal lattice are located both positively and negatively charged ions. Interaction forces between the points are mainly electrostatic (coulomb) ones; the connection between such particles is called heteropolar or ionic;

holographic l. – holographic diffraction gratings contain more than 5000 bands per 1 mm. Holography method allows you to record on a given small area of the emulsion.

face-centered lattice – consists of 14 atoms arranged at the corners of a cube and in the center of each of its facets;

г. двохатомна – процес фільтрації водню крізь тверде тіло має п'ять основних відмінних стадій. На першій стадії водень у звичайній молекулярній формі концентрується на поверхні твердого тіла внаслідок механізму, який називається адсорбцією. (Не варто плутати з абсорбцією). Потім двоатомні молекули дисоціюються, тобто розщеплюються на атоми водню, сукупність яких іноді називають атомарним воднем. Саме цей атомарний компонент дифундує крізь атомарну решітку твердого матеріалу;

г. двовимірна – двовимірна кристалічна решітка ілюструє трансляційний та орієнтаційний типи далекого порядку у звичайних кристалах. Сімейство паралельних ліній демонструє дальній трансляційний порядок кристала;

г. двошарова/двоверстова – тривимірна кристалічна структура являє собою ґрати, побудовану на трьох координатних осях x, y, z , розташованих переважно під кутами $a, b, g...$;

г. дефектна – під час опису дефектів почали вважати положення частинок у вузлах кристалічної решітки правильними, а в міжвузлях – неправильними або дефектними;

г. деформована – вакансії спотворюють кристалічну решітку змінюючи тим самим, наприклад, електропровідність, крім того відіграють певну роль. Дислокації утворюються вже під час кристалізації металу, а також у процесі пластичної деформації та фазових перетвореннях;

г. дипольна – дипольна ґратка виходить із цього набору зсувом уздовж вектора h . Вектор h назвемо породжувальним. Створюємо систему з l дипольних ґрат;

г. дифракційна – оптичний прилад, який працює за принципом

р. двухатомная – процесс фильтрации водорода сквозь твердое тело имеет пять основных отличительных стадий. На первой стадии водород в обычной молекулярной форме концентрируется на поверхности твердого тела вследствие механизма, называемого адсорбцией. (Не следует путать с абсорбцией). Затем двухатомные молекулы диссоциируют, т.-е. расщепляются на атомы водорода, совокупность которых иногда называют атомарным водородом. Именно этот атомарный компонент диффундирует сквозь атомарную решетку твердого материала;

р. двумерная – двумерная кристаллическая решетка иллюстрирует трансляционный и ориентационный типы дальнего порядка в обычных кристаллах. Семейство параллельных линий демонстрирует дальний трансляционный порядок кристалла;

р. двухслойная – трехмерная кристаллическая структура представляет решетку, построенную на трех координатных осях x, y, z , расположенных в общем случае под углами $a, b, g...$;

р. дефектная – при описании дефектов стали считать положения частиц в узлах кристаллической решетки правильными, а в междоузлиях – неправильными или дефектными;

р. деформированная – вакансии искажают кристаллическую решетку изменяя тем самым, например электропроводность, кроме того играют определенную роль. Дислокации образуются уже при кристаллизации металла, а также в процессе пластической деформации и фазовых превращениях;

р. дипольная – дипольная решетка получается из данного набора путем сдвига вдоль вектора h . Вектор h назовем порождающим. Образует систему из l дипольных решеток;

р. дифракционная – оптический прибор, работающий по принци-

diatomic lattice – the process of filtering the hydrogen through the solid core has five distinct stages. In the first step, hydrogen in the molecular form conventional concentrates on the solid surface due to a mechanism called adsorption. (Not to be confused with absorption) then dissociate diatomic molecules, i. e., split into atoms of hydrogen, the totality of which is sometimes called atomic hydrogen. It is this atomic component diffuses through atomic lattice of a solid material;

two-dimensional l. – the two-dimensional crystal lattice illustrates translational and orientational types of long-range order in ordinary crystals; a family of parallel lines demonstrates the long-range translational order of a crystal;

two-layer l. – three-dimensional crystal lattice structure is built on the three coordinate axes x, y, z , located in the general case, the angles $a, b, g...$;

defect l. – in describing the defects began to consider the positions of particles in the crystal lattice correct, and in the interstices – incorrect or defective;

deformed l. – jobs distort the crystal lattice thereby altering, for example, electrical conductivity, besides playing a role. The dislocations have formed during crystallization of metal, and also in the process of plastic deformation and phase transformations;

dipole l. – dipole lattice is obtained from a given set by a shift along the vector h . Vector h is said to be generating. Form the system of l dipole array;

diffraction g. – an optical device that operates on the principle of light

дифракції світла, являє собою сукупність великої кількості регулярно розташованих штрихів (щілин, виступів), нанесених на деяку поверхню;

г. д. акустична – заснована на основі числовій послідовності, фрактального типу. Властивості: корекція часу реверберації й оптимізація відображень у широкому діапазоні частот;

г. д. двовимірна – відстань між площинами максимальної інтенсивності, що виникли при двопробовій інтерференції та після процесу проявлення фотографічної пластинки на ділянках емульсії виникають напівпрозорі відображають шари, відстань між якими співмірна з голограмою, де можна розглядити структуру двовимірної голограми. Світло, проходячи крізь неї, взаємодіє лише з однією з відображальних поверхонь. Голограму такого виду порівнюють з двовимірною дифракційною ґраткою;

г. д. лінійна – дисперсія дифракційної ґратки визначається кутною або лінійною відстанню між дифракційними максимумами;

г. д. плоска – найважливіший спектральний прилад, призначений для розкладання світла у спектр і вимірювання довжин хвиль. Вона є плоскою скляною або металевою поверхнею, на якій нарізано дуже багато (до сотень тисяч) міток;

г. д. тривимірна/просторова – дифракційна решітка є сукупністю великої кількості щілин у непрозорому екрані, які мають однакову ширину та можна уявити решітки двовимірні (наприклад, дві схрещені одномірні решітки) та тривимірні. При цьому кристали, які є тривимірними просторовими ґратками, мають постійну порядку 10-10 м і непридатні для спостереження дифракції у видимому світ-

лу дифракції світла, представляє собою сукупність більшого числа регулярно розположених штрихів (щелей, виступів), нанесених на некоторую поверхность;

р. д. акустическая – на основе числовой последовательности, фрактального типа. Свойства: коррекция времени реверберации и оптимизация отражений в широком диапазоне частот;

р. д. двумерная – расстояние между плоскостями максимальной интенсивности, возникшими при двухлучевой интерференции и после процесса проявления фотографической пластинки на участках эмульсии возникают полупрозрачные отражающие слои, расстояние между которыми сравнимо с голограммой, где можно рассмотреть структуру двухмерной голограммы. Свет, проходя через нее, взаимодействует лишь с одной из отражающих поверхностей. Голограмму такого вида сравнивают с двумерной дифракционной решеткой;

р. д. линейная – дисперсия дифракционной решетки определяется угловым или линейным расстоянием между дифракционными максимумами;

р. д. плоская – важнейший спектральный прибор, предназначенный для разложения света в спектр и измерения длин волн. Она представляет собой плоскую стеклянную или металлическую поверхность, на которой нарезано очень много (до сотен тысяч) меток;

р. д. трехмерная/пространственная – так как дифракционная решетка представляет собой совокупность большего числа щелей в непрозрачном экране, которые имеют одинаковую ширину и можно представить решетки двухмерные (например, две скрещенные одномерные решетки) и трехмерные. При этом кристаллы, являясь трехмерными пространственными решетками, имеют постоянную по-

дифракции; it consists a collection of a series of regularly spaced lines (slits, ledges), ruled on some surface;

acoustic d. g. – based on a numerical sequence of the fractal type. Properties: correction of reverberation time and optimization of reflections in a wide range of frequencies;

two-dimensional g. crossed g. – the distance between the plane of maximum intensity arising at the two-beam interference and after the development of the photographic emulsion plates in areas having semi-transparent reflective layers, the distance between which is comparable to a hologram, where you can see two-dimensional hologram structure. Light passing through it communicates with only one of the reflecting surfaces. The hologram of this type is compared with the two-dimensional diffraction grating;

linear d. g. – the dispersion of the grating is determined by the angular or linear distance between the diffraction peaks corresponding to the;

plane d. g. – the most important spectral device designed for the expansion of light into a spectrum and measure the wavelengths. It is a flat glass or metal surface on which sliced a lot (up to hundreds of thousands);

space d. g. – since the diffraction grating is a combination of a large number of slits in an opaque screen, which have the same width and you can represent 2D grating (e. g., two of one-dimensional cross gratings) and three dimensional. This crystal, as the three-dimensional spatial lattice are constant and of the order of 10-10 m, not suitable for observing the diffraction of visible light (7.5... 4 × 10-10 m) but they can be used as a

лі (7,5... 4×10^{-10} м), але їх можна використовувати як природні дифракційні ґратки для рентгенівського випромінювання, тому відстань між атомами в кристалах одного порядку рентгенівського випромінювання ($\sim 10^{-12}$ - 10^{-8} м). Такі методи розрахунку дифракції рентгенівського випромінювання від кристалічної решітки запропоновані незалежно один від одного російським фізиком Г. В. Вульфом (1863-1925 рр.) та англійськими фізиками Г. і Л. Брегг (батько (1862-1942 рр.) і син (1890-1971 рр.);

г. д. ультразвукова – дифракційні ефекти залежать від співвідношення між довжиною хвилі та характерним розміром неоднорідностей середовища або неоднорідностей структури самої хвилі;

г. діамантова – решітка алмазу є двома кубічними границентованими решітками Браве, зрушені на чверть довжини просторової діагоналі куба;

г. досконала/ідеальна – кристал із досконалою тривимірною періодичною ґраткою у всьому своєму об'ємі; кристалічна решітка є багатократним повторенням елементарних кристалічних комірок, що відповідає створенню досконалих бездислокаційних ниткоподібних кристалів;

г. елементарна – вся тривимірна решітка може бути побудована з елементарних осередків. Положення атомів, які оточують кожен атом решітки, задовольняють космологічний принцип;

г. зонна (зонна теорія) – один із осн. розділів квантової теорії твердих тіл. З. т. описує рух електронів у кристалах і є основою сучасної теорії. У всіх кристалах є рівні, пов'язані з дефектами кристаліч. решітки та чужорідними атомами;

рядка 10^{-10} м и, непригодны для наблюдения дифракции в видимом свете ($7,5...4 \times 10^{-10}$ м), но их можно использовать в качестве естественных дифракционных решеток для рентгеновского излучения, т. к. расстояние между атомами в кристаллах одного порядка рентгеновского излучения ($\sim 10^{-12}$ - 10^{-8} м). Такие методы расчета дифракции рентгеновского излучения от кристаллической решетки предложены независимо друг от друга русским физиком Г. В. Вульфом (1863-1925 гг.) и английскими физиками Г. и Л. Брэггами (отец (1862-1942 гг.) и сын (1890-1971 гг.);

р. д. ультразвуковая – дифракционные эффекты зависят от соотношения между длиной волны и характерным размером неоднородностей среды либо неоднородностей структуры самой волны;

р. типа алмаза – решётка алмаза представляет собой две кубические гранецентрированные решётки Браве, сдвинутые на четверть длины пространственной диагонали куба;

р. совершенная/идеальная – кристалл с совершенной трёхмерно периодической решёткой во всём своём объёме; кристаллическая решетка представляет собой многократное повторение элементарных кристаллических ячеек, что соответствует созданию совершенных бездислокационных нитевидных кристаллов;

р. элементарная – вся трехмерная решетка может быть построена из элементарных ячеек. Положения атомов, окружающих каждый атом решетки, удовлетворяют космологическому принципу;

р. зонная – один из основных разделов квантовой теории твёрдых тел, который описывает движение электронов в кристаллах и является основой современной теорией. Во всех кристаллах имеются уровни, связанные с дефектами кристаллич. решётки и чужеродными атомами;

natural diffraction grating for x-ray radiation, since the distance between atoms in crystals of the same order of X-rays ($10^{-12} \sim 10^{-8}$ m), such a method of calculation of X-ray diffraction of the crystal lattice are proposed independently by Russian physicist G. Wolf (1863-1925) and British physicists G. and L. Bragg (father (1862-1942) and son (1890-1971);

ultrasonic g. – diffraction effects depend on the relationship between wavelength and the characteristic size of inhomogeneities of the medium or the inhomogeneity of the structure of the wave itself;

diamond l. – the diamond lattice consists of two cubic side-centered bravais lattices shifted by a quarter of the length of the body diagonal of the cube;

perfect l. – crystal with perfect three-dimensional a periodic grate in all volume; ideal crystal lattice is a multiple ponvtorenie elementary crystal cells. The left branch of the curve corresponds to the creation of perfect dislocation nintevidnyh crystals;

elementary l. – the whole three-dimensional lattice can be constructed from elementary cells. Position of the atoms surrounding each atom of the lattice satisfy the cosmological principle;

strip g. – one of the sections of the quantum theory of solids that describes the motion of electrons in crystals and is the basis of present-day theory. All the crystals have levels associated with the crystal-lattice defect and foreign atoms;

г. ізотопна – такий ґратці належить ізотропний вектор, який через ізотропність можна розглянути фактором простору. Решітка Ліча – надпровідність якої є властивістю електронної системи металу, виявляється зв'язаною, зважаючи на виявлення ізотропічного ефекту, зі станом кристалічної ґратки;

г. іонна – залежно від виду частинок і характеру зв'язку між ними розрізняють чотири типи кристалічних ґраток: іонні, атомні, молекулярні та металеві. Кристалічні решітки, які складаються з іонів, називаються іонними;

г. кільцева/перстенева – одна з видів антен. Класифікація антенних ґраток: а) лінійна; б) дугова; в) кільце; г) плоска; д) циліндрова; е) конічна; ж) сферична; з) нееквідистантна;

г. координатна – характеристика, яка визначає кількість найближчих рівновіддалених однакових частинок (іонів або атомів) у кристалі;

г. кристалічна – має певну симетрію та далекий порядок, структуру якої утворюють атоми в кристалі; решітка Браве, зворотня решітка;

г. кристаллографічна – характеризується наявністю переважного кристаллографічного напрямку – осі текстури, співнаправленого із зовнішнім напрямом зразка. Кристалічна решітка різних зерен полікристалічного зразка з деякою вірогідністю співнаправлена з певним кристаллографічним напрямом;

г. кубічна – одна із шести сингоній. Елементарна комірка кристалу кубічної сингонії визначається трьома векторами рівної довжини, перпендикулярними один до одного;

р.ізотропическая – такої решітці належить ізотропний вектор, що в силу ізотропності можна розглянути фактор простору. Решітка Ліча – надпровідність, яка є властивістю електронної системи металу, виявляється зв'язаною, зважаючи на виявлення ізотропічного ефекту, зі станом кристалічної решітки;

р. ионная – в залежності від виду частинок і характеру зв'язку між ними розрізняють чотири типи кристалічних решіток: іонні, атомні, молекулярні та металеві. Кристалічні решітки, що складаються з іонів, називаються іонними;

р. кольцевая – одна з видів антен. Класифікація антенних решіток: а) лінійна; б) дугова; в) кільцева; г) плоска; д) циліндрична; е) конічна; ж) сферична; з) нееквідистантна;

р.координатная – характеристика, яка визначає кількість найближчих рівновіддалених однакових частинок (іонів або атомів) в кристалі;

р. кристаллическая – має певну симетрію та далекий порядок, структуру якої утворюють атоми в кристалі; решітка Браве. Обратная решітка;

р. кристаллографическая – характеризується наявністю переважного кристаллографічного напрямку – осі текстури, співнаправленого із зовнішнім напрямом зразка. Кристалічна решітка різних зерен полікристалічного зразка з деякою вірогідністю співнаправлена з певним кристаллографічним напрямом;

р. кубическая – в кристаллографії кубічна сингонія – одна із шести сингоній. Елементарна комірка кристалу кубічної сингонії визначається трьома векторами рівної довжини, перпендикулярними один до одного;

isotropic l. – this lattice belongs to the null vector. Note that due to isotropy, so that we can consider the quotient Leech lattice – superconductivity, which is a property of the electron system of metal, appears to be linked, by detecting the effect of isotropic, with the state of the crystal lattice;

ionic l./grid – depending on the type of particles and the nature of the relationship between them there are four types of crystal lattices: ionic, atomic, molecular and metal. Crystal lattices consisting of ions are called ionic;

ring g. – one of types of arrays. Classification of arrays: a) linear; b) arc; c) ring; d) gramm; e) flat; f) cylindrical; g) conical; h) spherical; i) nonequidistant;

co-ordinate l. – the characteristic that determines the number of nearest equidistant identical particles (ions or atoms) in the crystal;

crystal l. – has a certain symmetry and long-range order structure, which is formed by atoms in a crystal; Bravais latticethe reciprocal lattice;

crystallographic l. – characterized the presence of primary crystallography direction – ax of texture, consilient with external direction standard. Crystalline lattice of different grains of polycrystalline standard with some probability of co-direction with some crystallography direction;

cubic l. – in crystallography, the cubic system is one of the six crystal systems. The unit cell of cubic crystal is determined by three vectors of equal length, perpendicular to each other;

г. ламінарна – встановлюють у витяжних шафах, деяких кондиціонерах та ін. Для згладжування та турбулізації повітряних потоків;

г. лінійна – лінійні ґратки, випромінювачами яких є циліндрові спіральні антени. Спіральна антена належить до антен біжної хвилі, поле випромінювання яких до напрямку осі має обертальну (кругову) поляризацію;

г. металічна – кристалічна решітка, у всіх вузлах якої розташовані позитивні іони металу. Між ними безладно, подібно до молекул газу, рухаються електрони, які відщепилися від атомів під час утворення іонів;

г. молекулярна – кристалічні решітки, які складаються з молекул (полярних і неполярних). Молекулярну решітку мають більшість кристалічних органічних сполук;

г. моноклінна – моноклінна сингонія – в кристалографії одна з семи сингоній. Елементарна комірка моноклінної сингонії будується на трьох векторах a , b , і c , які мають різну довжину, з двома прямими й одним непрямым кутами між ними;

г. недосконала/неідеальна – переважно, кристалічна решітка твердого тіла щільно упакована і не має вільних місць, а значить, щоб стати суперіонним провідником, кристал повинен бути недосконалим, тобто мати у своїй структурі точкові дефекти;

г. нескінченна – або система трансляцій Браве – набір елементарних трансляцій або група трансляцій, якими може бути отримана вся безконечна кристалічна решітка;

г. неспотворена – цьому стану відповідає процес утворення нових зерен із неспотвореної кри-

р. ламінарная – устанавливают в вытяжных шкафах, некоторых кондиционерах и др. Для сглаживания и турбулизации воздушных потоков;

р. линейная – линейная решетка, излучателями которой служат цилиндрическая спиральные антенны. Спиральная антенна относится к антеннам бегущей волны, поле излучения которых в направлении оси имеет вращающуюся (круговую) поляризацию;

р. металлическая – кристаллическая решетка, во всех узлах которой расположены положительные ионы металла. Между ними беспорядочно, подобно молекулам газа, движутся электроны, отщепившиеся от атомов при образовании ионов;

р. молекулярная – кристаллические решетки, состоящие из молекул (полярных и неполярных). Большинство кристаллических органических соединений имеют молекулярную решетку;

р. моноклиная – моноклиная сингония – в кристаллографии одна из семи сингоний. Элементарная ячейка моноклиной сингонии строится на трёх векторах a , b , и c , имеющих разную длину, с двумя прямыми и одним непрямым углами между ними;

р. несовершенная – как правило, кристаллическая решетка твердого тела плотно упакована и не обладает такими свободными местами, а значит, чтобы стать суперіонным проводником, кристалл должен быть несовершенным, то есть иметь в своей структуре точечные дефекты;

р. бесконечная – или система трансляций Браве – набор элементарных трансляций или трансляционная группа, которыми может быть получена вся бесконечная кристаллическая решётка;

р. неискаженная – этому состоянию соответствует процесс образования новых зерен с неискажен-

g. laminar – set in drawings closets, some conditioners and other for smoothing out and turbulents of currents of air;

linear grate – the emitters of which it is served as cylindrical spiral aerals. Spiral aerial behaves to aerals of progressing wave, the field of radiation of which in the direction of ax has the revolved (circle) polarization;

metal crystal lattice – all lattice sites have positive metal ions. Electrons, splitting off from the atoms during the ions formation, move randomly between them;

molecular l. – crystal lattices consisting of molecules (polar and nonpolar). The most of crystalline organic compounds have molecular lattice;

grate monokline – in crystallography is one of the seven crystal systems. The unit cell of the monoclinic system is based on three vectors a , b , and c , having different lengths, with two direct and one indirect angles between them;

imperfect lattice – typically, the crystal lattice of a solid is densely packed and has no such free space and, hence, to become a superionic conductor, the crystal should be imperfect, that is to have in its structure point defects;

grate endless – or system of translations of Bravais – a set of elementary translations or transmission group, which all endless crystalline grate can be got;

g. undistorted – the process of formation of new grains corresponds this state with the undistorted crystal-

сталісної ґратки. У місцях, де ґратка найспотвореніша і, отже, найнестійкіша, під час нагрівання відбувається переміщення атомів та відновлення;

г. обернена – кожній кристалічній структурі відповідають дві решітки: кристалічна та зворотна, а також точкова тривимірна решітка в абстрактному зворотному просторі, де відстані мають розмірність зворотної довжини. Поняття зворотної решітки зручне для опису дифракції рентгенівських променів і можна визначити вектори прямої та зворотної ґраток;

г. об'єктива – якщо дифраговане випромінювання, яке надходить від ґратки, направити в об'єктив, то в його фокальній площині утворюється декілька спектрів; в разі простого спектроскопа з об'єктивною призмою отримують бажану дисперсію, застосовуючи об'єктивні ґратки. Р. В. Вуд удосконалив виготовлення проникних ґраток високої корисної дії;

г. об'ємцентрована – одна із 14 ґраток Браве, в яких вузли розташовані тільки у вершинах і в центрі паралелепіпедів;

г. одновимірна – в залежності від розташування атомів кристалічна решітка може бути простою, граничною, об'ємноцентрированою і т. д. У одновимірному кристалі регулярні одновимірні дифракційні ґратки є сукупністю паралельних штрихів, відстань між якими постійна;

г. оптична – оптична решітка виходить через інтерференцію лазерних жмутьів. Отримана структура нагадує кристалічну решітку. Вони мають два важливі параметри: глибину та період;

г. основна – тривимірна кристалічна решітка, у вузлах якої розташовані атоми речовини;

ной кристаллической решеткой. В местах, где решетка наиболее искажена и, следовательно, наименее устойчива, при нагреве происходит перемещение атомов и восстановление;

р. обратная – каждой кристаллической структуре соответствуют две решетки: кристаллическая решетка и обратная решетка а также точечная трёхмерная решетка в абстрактном обратном пространстве, где расстояния имеют размерность обратной длины. Понятие обратной решетки удобно для описания дифракции рентгеновских лучей и можно определить векторы прямой и обратной решеток;

р. объектива/объективная – если дифрагированное излучение, идущее от решетки, направит в объектив, то в его фокальной плоскости образуется несколько спектров; в случае простого спектроскопа с объективной призмой получают желаемую дисперсию, применяя объективную решетку. Р. В. Вуд усовершенствовал изготовление пропускающих решеток высокого полезного действия;

р. объёмцентрированная – одна из 14 решеток браве, в которых узлы расположены только в вершинах и в центре параллелепипедов;

р. одномерная – в зависимости от расположения атомов кристаллическая решетка может быть простой, граничноцентрированной, объёмноцентрированной и так далее; в одномерном кристалле регулярные одномерные дифракционные решетки представляют собой совокупность параллельных штрихов, расстояние между которыми постоянно;

р. оптическая – оптическая решетка получается за счет интерференции лазерных пучков. Полученная структура напоминает кристаллическую решетку. Они обладают двумя важными параметрами: глубиной и периодом;

р. основная – трехмерная кристаллическая решетка, в узлах которой расположены атомы вещества;

line grate. In places, where a grate is most distorted and, consequently, the least steady, there is moving of atoms and renewal heating;

g. reverse – each crystalline lattice structure corresponds to two: the crystal lattice and the reciprocal lattice, as well as three-dimensional lattice point in an abstract reciprocal space, where distances have the dimension of inverse length. The concept of the reciprocal lattice is convenient to describe the X-ray diffraction and can determine vectors forward and reverse grids;

lens/objectively g. – if diffract radiation, going from a grate, to send in a lens, a few spectrums appear in his focal plane; in the case of simple spectroscopy with an objective prism get the desired dispersion, applying an objective grate. R. V. Vud perfected making of allowing grates of high useful effect;

a volume centring – one of 14 grates of brave, in which knots are located only in tops and in a center parallelepiped;

dimensional l. – depending on the location of atoms a crystalline grate can be an outage, a verge centring, a volume centring et cetera; in a and one measured crystal regular and onemeasured diffraction grates are an aggregate of parallel strokes, distance between which constantly;

optical l. – optical lattice is obtained by the interference of laser beams. The resulting structure resembles a crystal lattice. They have two important parameters: the depth and period;

fundamental l. – three-dimensional crystalline grate, the atoms of matter are located in the knots of which;

г. періодична – гармонійний періодичний об'єкт. Предмет, окрім розкладання на окремі точки, можна розкласти на інші елементарні частинки – періодичні ґратки;

г. пласка – під плоскими ґратками розуміють такі ґратки, які можуть бути розміщені в площині;

г. подвійна – в етані $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$ зв'язок між атомами вуглецю одинарний, в етилені $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ – подвійний, а в ацетилені HCoCH – потрійний;

г. пошарова – кристалічні гексагональні решітки типу GaS, GaSe або графіту мають пошарову структуру. Аналогічну структуру утворюють шари атомів кальцію та групи SO_4 , розділені прошарками з молекул води;

г. прозора – кристалічна решітка алмазу прозора – це центрований тетраедр, який належить до кубічної системи, тому алмаз прозорий;

г. проста/примітивна – будь-яке тверде тіло має так звану примітивну або просту решітку у якій зайняті тільки кутові точки елементарної комірки (Р-решітка);

г. просторова – це безконечна множина точок (вузлів), яка переходить в себе під час певних перетворень, до яких належать трансляції, повороти, віддзеркалення та інверсії;

г. п. ультразвукова – фазована ґратка належить до ультразвукових технологій. Вона також застосовується в медицині, а саме в акушерстві. З середини 1990-х рр. почали застосовувати і в неруйнівному контролі;

г. пряма – якщо пряма решітка строго періодична, то зворотна решітка також періодична та нескінченна;

г. реактора активна – складовими частинами будь-якого ядерного

р. периодическая – гармонический периодический объект. Предмет кроме разложения на отдельные точки можно разложить на другие элементарные части – периодические решетки;

р. плоская – под плоскими решетками понимают такие решетки, которые могут быть размещены в плоскости.

р. двойная – в этане $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$ связь между атомами углерода одинарная, в этилене $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ – двойная, в ацетилене HCoCH – тройная;

р. слоистая – кристаллические гексагональные решетки типа GaS, GaSe или графита имеют слоистую структуру. Аналогичную структуру образуют слои атомов кальция и группы SO_4 , разделенные прослойками из молекул воды;

р. прозрачная – кристаллическая решетка алмаза прозрачная – это центрированный тетраедр, который относится к кубической системе, поэтому алмаз прозрачный;

р. простая/примитивная – любое твердое тело содержит так называемую примитивную или простую решетку, у которой заняты только угловые точки элементарной ячейки (Р-решетка);

р. пространственная – это бесконечное множество точек (узлов), переходящее в себя при определенной группе преобразований, к которым относятся трансляции, повороты, отражения и инверсии;

р. п. ультразвуковая – фазированная решетка относится к ультразвуковым технологиям. Она хорошо применяется в области медицины, а именно в акушерстве. С середины 1990-х гг. стала применяться и в неразрушающем контроле;

р. прямая – если прямая решетка строго периодична, то обратная решетка также периодична и бесконечна;

р. реактора активная – составными частями любого ядерного реакто-

periodic l. – a harmonic periodic object. A subject, apart from its decomposition into separate points, can be decomposed into other elementary parts – periodic lattices;

plane l. – under flat grates understand such grates which can be placed in a plane.

double l. – in ethane of $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_3$ connection between the atoms of carbon is single, in ethylene of $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ – double, in the acetylene of HCoCH – triple;

stratified g. – crystalline hexagonal lattice type GaS, GaSe or graphite have a layered structure. A similar structure is formed by layers of calcium atoms and groups SO_4 , separated by layers of water molecules;

Grille transparent – diamond lattice transparent – is centered tetrahedron, which belongs to the cubic system, so clear diamond;

Grille simple/primitive – any solid contains a so-called primitive or simple lattice, which occupied only the corner points of the unit cell (R-lattice);

spatial l. – is an infinite set of points (nodes) which transform into itself under a certain group of transformations, which include translations, turns, reflections and inversions;

ultrasound s. l. – phased lattice refers to ultrasound technology. It is widely used in the medical field, it has been used in maieutics. From the mid 1990 it has started being applied in nondestructive testing;

grille straight – if the line is strictly periodic lattice, the reciprocal lattice is also periodic and infinite;

reactor active – component parts of any nuclear reactor it is been:

реактора є: активна зона з ядерним паливом, зазвичай оточена «тісними ґратками», яка є гомогенною, тобто відокремлює паливо від сповільнювача;

г. реальна – у кристалічній решітці реальних металів є різні дефекти (недосконалості), які порушують зв'язки між атомами та впливають на властивості речовини;

г. Роуландова – є увігнутим металевим дзеркалом. Висока роздільна здатність і дисперсія дифракційних решіток досягається через великі значення і малі (періоди ґратки). Такі параметри мають решітки Роуланда.

г. ромбічна – у кристалографії ромбічна сингонія одна із шести сингоній. Її елементарне вічко визначається трьома базовими векторами (трансляціями), які перпендикулярні один до одного, але не рівні між собою. В т. ч. ґратки Браве розподіляють за сингоніям (системами) так: триклинна – 1, моноклінних – 2, тетрагонах – 2, ромбічних – 4, тригональна (ромбоєдрична) – 1, гексагональна – 1, кубічних – 3;

г. спінова – хвилі (магнони) спінів у ферромагнетик розглядають як хвилі намагніченості в безперервному середовищі і як елементарні збудження ґраток (ґратки спінів);

г. сповільнювальна – уповільнювальні формові пластмасові ґратки, армовані скловолокном покриті ортофталічною смолою, які уповільнюють горіння;

г. спотворена/порушена – спотворення ґраток це дефект, коли в одній частці кристала з'являється однією атомною площиною більше, ніж в іншій (зайва атомна площа, яка безпосередньо прилягає до краю додаткової площини);

ра являються: активная зона с ядерным топливом, обычно окруженная «тесной решёткой», которую рассчитывают, как однородную, отделяющую топливо от замедлителя;

р. реальная – в кристаллической решетке реальных металлов имеются различные дефекты (несовершенства), которые нарушают связи между атомами и оказывают влияние на свойства вещества;

р. Роуланда – решетка Роуланда представляет собой вогнутое металлическое зеркало. Высокая разрешающая способность и дисперсия дифракционных решеток достигается за счет больших значений и малых (периодов решетки). Такими параметрами обладают решетки Роуланда.

р. ромбическая – в кристаллографии ромбическая сингония одна из шести сингоний. Ее элементарная ячейка определяется тремя базовыми векторами (трансляциями), которые перпендикулярны друг к другу, но не равны между собой. В т. ч. решетки Браве распределяют по сингониям (системам) следующим образом: триклинная – 1, моноклинных – 2, тетрагональных – 2, ромбических – 4, тригональная (ромбоэдрическая) – 1, гексагональная – 1, кубических – 3;

р. спиновая – спиновые волны (магноны) в ферромагнетике рассматриваются как волны намагнитченности в непрерывной среде и как элементарные возбуждения решетки (спиновые решетки);

р. замедляющая – формовая пластмассовая решетка, армированная стекловолокном покрыта ортофталической смолой, замедляющих горение;

р. искаженная/нарушенная – искажение решетки это дефект, который в одной части кристалла появляется одной атомной плоскостью больше, чем в другой (лишняя атомная плоскость, которая непосредственно прилегает к краю дополнительной плоскости);

active area with a nuclear fuel, usually surrounded a «close grate» which is expected, as homogeneous, dissociating a fuel from to slows;

real l. – in the crystalline grate of the real metals there are different defects (imperfections) which violate connections between atoms and have influence on properties of the substance;

Rowland grating – is a concave metal mirror. High resolution and dispersion of diffraction gratings are achieved through the large values and small ones (lattice periods). Rowland gratings have these parameters.

rhombic g. – in crystallography rhombic singonia one of six singonia. Its elementary cell is determined three base vectors (by translations), which are perpendicular to each other, but not equal between itself, including Brave of grate distribute on singonias (to the systems) as follows: threeklyn – 1, monoklins – 2, tetragonal – 2, rhombic – 4, threegonal (rhombus of edries) – 1, gexsagonals – 1, cube – 3;

spin g. – spin waves (magnon) in ferromagnetyc are examined as waves of magnetized in a continuous environment and as elementary excitations of grate (spin grates);

slowing g. – form plastic grate, reinforced flowed a fibre covered ortoftalicsh resin, slowing burning;

distorted/broken g. – is distortion of grate it is a defect which in one part of crystal appears one atomic plane more than in other (superfluous atomic plane which directly adjoins to the edge of additional plane);

г. сфалеритові/цинкової обманки – мінерал сульфід цинку (ZnS), а різні домішки надають речовині всіляких кольорів (за це мінерал і називають обманкою), його структура належить до кубічної сингонії Oh і кристалічному класу Td – групі симетрії тетраедра. Тип ґраток Браве – ГЦК;

г. тетрагональна/квадратична – просторова кристалічна решітка, в елементарній комірці якої всі три осі перпендикулярні одна до одної, міжвузельні відстані уздовж двох осей рівні між собою та не рівні міжвузельній відстані вздовж третьої осі;

г. тривимірна – тривимірна періодична система точок (вузлів), розташованих на вершинах однакових паралелепіпедів, які впритул прилягають один до одного цілими гранями та заповнюють простір без проміжків. Вузли та паралелепіпеди періодично повторюються у просторі паралельними переносами (трансляціями);

г. тригональна/ромбоєдрична – кристаллографічна сингонія, для якої характерним є співвідношення між кутами та ребрами елементарної комірки кристала: $a \neq b \neq c$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$. Підрозділяється на п'ять точкових груп (класів) симетрії;

г. триклинна – кристаллографічна сингонія (див. Сингонія), для якої характерне співвідношення між кутами і ребрами елементарної комірки кристала: $a \neq b \neq c$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$. У триклинній сингонії примітивна комірка найнесиметричніша. Всі осі координат не задані елементами симетрії, а вибираються за ребрами кристала, за обов'язкової умови $c < a < b$. Підрозділяється на дві точкові групи (класи) симетрії. Для кожної сингонії необхідно знати встановлений порядок розташування осей координат – правила кристаллографічної установки, адже від розташування осей залежать кристаллографічні індекси;

р. цинкової обманки – мінерал сульфід цинка (ZnS), а разные примеси придают веществу всевозможные цвета (за это минерал и называют обманкой), его структура относится к кубической сингонии Oh и кристаллическому классу Td – группе симметрии тетраэдра. Тип решетки Бравэ – ГЦК;

р. тетрагональная – тетрагональная решетка – пространственная кристаллическая решетка, в элементарной ячейке которой все три оси перпендикулярны друг другу, межузельные расстояния вдоль двух осей равны между собой и не равны междоузельному расстоянию вдоль третьей оси;

р. трехмерная – трёхмерная периодическая система точек (узлов), расположенных на вершинах одинаковых параллелепипедов, которые вплотную примыкают друг к другу целыми гранями и заполняют пространство без промежутков. Узлы и параллелепипеды периодически повторяются в пространстве с помощью параллельных переносов (трансляций);

р. тригональная – кристаллографическая сингония, для которой характерно соотношение между углами и рёбрами элементарной ячейки кристалла: $a \neq b \neq c$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$. Подразделяется на 5 точечных групп (классов) симметрии;

р. триклинная – кристаллографическая сингония, для которой характерно соотношение между углами и ребрами элементарной ячейки кристалла: $a \neq b \neq c$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$. В триклинной сингонии примитивная ячейка самая несимметричная. Все оси координат не заданы элементами симметрии, а выбираются по ребрам кристалла, при обязательном условии $c < a < b$. Подразделяется на 2 точечные группы (класса) симметрии. Для каждой сингонии надо знать установленный порядок расположения осей координат – так называемые правила кристаллографической установки, потому что от расположения осей зависят кристаллографические индексы;

zinc deception – a mineral is a sulfide of zinc (ZnS), and different admixtures give a matter various colors (because of it the mineral is called a fake), his structure behaves to cube singony Oh and crystalline class of Td – to the group of symmetry of tetrahedron. Type of grate of Brave – GTSK;

tetragonal lattice – a dimensional crystal lattice in the unit cell of which all three axes are perpendicular to each other, the interstitial distances along the two axes are equal to each other but not equal to the interstitial distance along the third axis;

three-dimensional grating – a three-dimensional periodic system of points (nodes) located at the tops of the identical parallelepipeds which are closely adjacent to each other with all their faces and fill space without intervals. Nodes and parallelepipeds are periodically repeated in space by means of parallel shifts (translations);

trygonal – crystallography singnia, for which correlation is characteristic between corners and ribs of elementary cell of crystal: and b with, a in the gramme a b c, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$. Subdivided into 5 point groups (classes) of symmetry;

Three-wedge I. – crystallographic system, for which correlation is characteristic between corners and ribs of elementary cell of crystal: $a \neq b \neq c$, $\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90^\circ$. In three-wedge crystallographic system a primitive cell is most asymmetrical. All axes of co-ordinates not set the elements of symmetry, but get out on the ribs of crystal, at an obligatory condition $c < a < b$. Subdivided into 2 point groups (class) of symmetry. For every crytal system it is necessary to know the set order of location of axes of co-ordinates are the so-called rules of the crystallography setting, because crystallography indexes depend on the location of axes;

г. фазова – непрозора решітка, яка є системою канавок певного профілю, що мають дзеркальне покриття. Багатопорядкові фазові дифракційні решітки є дифракційною структурою з періодичним фазовим рельєфом і призначені для формування одновимірного та двовимірного набору плоских жмутів із заданим співвідношенням між ними. У результаті обробки утворюється набір фазових дифракційних решіток із різною глибиною рельєфу. У одновимірній (1-d) фазовій дифракційній решітці цей показник приблизно у чотири рази вищий;

г. центрована – біле олово, має тетрагон об'ємно-центровану кристалічну решітку;

г. штрихова – оптичний прилад, який працює за принципом дифракції світла, є сукупністю великої кількості регулярно розташованих штрихів (щілин, виступів), нанесених на деяку поверхню. Перший опис явища зробив Джеймс Грегорі, який використовував як ґратку пташине пір'я.

ґратчастий – являє собою ґрати.

Ґрунт – поверхневий шар літосфери Землі. Родючий і є поліфункціональною гетерогенною чотирьохфазною (твердою, рідкою, газоподібною фазами та живі організми) структурною системою, яка утворилася в результаті вивітрювання гірських порід і життєдіяльності організмів. Її розглядають як особливу природну мембрану (біогеомембрану), яка регулює взаємодію між біосферою, гідросферою й атмосферою Землі.

р. фазовая – непрозрачная решетка, представляющая собой систему канавок определенного профиля, имеющих зеркальное покрытие. Многопорядковые фазовые дифракционные решетки представляют собой дифракционную структуру с периодическим фазовым рельефом и предназначены для формирования одномерного и двумерного набора плоских пучков с заданным соотношением между пучками. В результате обработки получается набор фазовых дифракционных решеток с разной глубиной рельефа. У одномерной (1-d) фазовой дифракционной решетки этот показатель приблизительно в 4 раза выше;

р. центрированная – белое олово, имеет тетрагональную объемно-центрированную кристаллическую решетку;

р. штриховая – оптический прибор, работающий по принципу дифракции света, представляет собой совокупность большого числа регулярно расположенных штрихов (щелей, выступов), нанесенных на некоторую поверхность. Первое описание явления сделал Джеймс Грегори, который использовал в качестве решетки птичьи перья.

Решётчатый – представляющий собою решетку.

Почва – поверхностный слой литосферы Земли, обладающий плодородием и представляющий собой полифункциональную гетерогенную открытую четырехфазную (твёрдая, жидкая, газообразная фазы и живые организмы) структурную систему, образовавшуюся в результате выветривания горных пород и жизнедеятельности организмов. Её рассматривают как особую природную мембрану (биогеомембрану), регулиующую взаимодействие между биосферой, гидросферой и атмосферой Земли.

phase grating – an opaque lattice which is a system of grooves of a particular profile with a mirror finish. Multidimensional phase diffraction gratings are a diffractive structure with a periodic phase relief. Their purpose is to form one-dimensional set of flat beams with the given ratio between the beams. As a result of processing, there appears a set of phase diffraction gratings with different relief depth. In a one-dimensional (1-d) phase grating this index is approximately 4 times higher;

centered lattice – white tin, has tetragonal by volume of-centred crystalline grate;

ruled grating – an optical device that operates on the principle of diffraction of light, it is a combination of a large number of regularly spaced lines (slits, ledges) applied on a surface. The first description of the phenomenon was made by James Gregory, who used feathers as a lattice.

Lattice-like – making a lattice of something.

Soil – a surface layer of the Earth's lithosphere which is fertile and represents a polyfunctional heterogeneous open four-phase (solid, liquid, gaseous phase, and living organisms) structural system, formed by the weathering of rocks and functioning of organisms. It is considered as a special natural membrane (biogeomembrane) controlling the interaction between the biosphere, hydrosphere and atmosphere of the Earth.

Д

Датчик – первинний вимірювальний перетворювач величини, яким вимірюється та контролюється вихідний сигнал для дистанційної передачі та використання в системах управління;

д. Холла – працює на основі ефекту Холла. Розповсюджується у безколекторних, або гвинтових, електродвигунах (сервомоторах);

д. динамометричний – розроблений для вимірювання надзвичайно низьких динамометричних показників;

д. ємності – прилад, який реагує на наближення руки до металевого предмета, наприклад, замка, сейфа, або на дотик до предмета, який охороняється;

д. імпульсів – термін систем управління, первинний перетворювач, елемент вимірювального, сигнального, регулятивного або керувального приладу системи, який перетворює контрольовану величину в зручний для використання сигнал;

д. індуктивний – безконтактний датчик призначений для контролю за розташуванням об'єктів із металу (до інших матеріалів не чутливий);

д. коливальний – віброприймач, що перетворює вібрацію в електричний сигнал, який є пропорційним віброшвидкості та вимірювання параметрів вібрації;

д. магнітопружний – магнітопружні датчики поділяються:
– за принципом дії: які реагують на механічні напруження змінюючи магнітну проникність в одному напрямку (дросельного та трансформаторного типу), які реагують на механічні напруження змінюючи магнітну проник-

Датчик – первичный измерительный преобразователь величины, которым измеряется и контролируется выходной сигнал для дистанционной передачи и использования в системах управления;

д. Холла – датчик работающий на основе эффекта Холла. Распространяется в бесколлекторных, или вентильных, электродвигателях (сервомоторах);

д. динамометрический – разработан для измерения чрезвычайно низких динамометрических значений;

д. емкости – устройство реагирует на приближение руки к металлическому предмету, например, замку, сейфу, или же на касание охраняемого предмета;

д. импульсов – термин систем управления, первичный преобразователь, элемент измерительного, сигнального, регулирующего или управляющего устройства системы, преобразующий контролируемую величину в удобный для использования сигнал;

д. индуктивный – бесконтактный датчик предназначенный для контроля положения объектов из металла (к другим материалам не чувствителен);

д. колебательный – вибродатчик, который преобразует вибрацию в электрический сигнал. Этот сигнал пропорционален виброскорости и измерению параметров вибрации;

д. магнитоупругий – магнитоупругие датчики разделяются:
– по принципу действия: реагирующие на механические напряжения изменением магнитной проницаемости в одном направлении (дросельного и трансформаторного типа), реагирующие на ме-

Sensor – primary measuring value transducer that is measured and controlled by an output signal for remote transmission and use in the control systems;

Hall's s. – a sensor that operates on the Hall effect basis. It is used in commutatorless or thyatron motors (servomotors);

torque s. – designed to measure very low torque values;

capacity gauge – a device reacts upon the hand approaching to a metal object, such as a lock, a safe, or upon touching an object under protection;

pulser – a term of management systems; a sensing transducer; an element of a measuring, signal, regulating or controlling device in the system that converts a controlled value into an easy-to-use signal;

inductive s. – a proximity sensor designed to monitor the position of objects made of metal (it is not sensitive to other materials);

s. oscillation – a vibration sensor that converts vibration into an electrical signal. This signal is proportional to vibro velocity and the measurement of vibration parameters;

magnetoelastic transducer – magnetoelastic sensors are divided:
– the principle of operation: responsive to mechanical stresses permeability change in one direction (the choke, and transformer type) responsive to mechanical stresses change of the magnetic permeability

ності в двох взаємоперпендикулярних напрямках (магнітоанізотропні перетворювачі, інакше називаються «пресдуктори»);

– за конструкцією: обмотувальні, безобмоткові (електричного опору) та сельсінного типу (з появою обертового моменту);

– за видом сприйманих зусиль: лінійні, лінійні в декількох площинах, обертальні;

д. магнітострикційний – магнітострикційний датчик є котушкою, намотану на тонкому стрижні (зазвичай на шматку металу, вирізаному з листа товщиною 0,3-0,5 мм), що володіє властивістю міняти магнітну проникність при деформації. У результаті зміни проникності сердечника змінюється індуктивність котушки, за величиною якої можна визначити величину деформації;

д. нейтронний – прилад, який забезпечує детектування нейтронного випромінювання та може бути використаний в ядерній фізиці, атомній енергетиці, зокрема, у системах контролю та забезпечення безпеки енергетичних ядерних реакторів;

д. п'єзоелектричний – вимірювальний перетворювач механічного зусилля в електричний сигнал, його вплив заснований на використанні п'єзоелектричного ефекту;

д. потенціометричний – призначений для перетворення лінійних або кутових переміщень в електричний сигнал та для відтворення найпростіших функціональних залежностей в автоматичних приладах безперервного типу;

д. температури – прилад для вимірювання температур у найрізноманітніших галузях промисловості;

ханические напряжения изменением магнитной проницаемости в двух взаимно перпендикулярных направлениях (магнитоанізотропные преобразователи, называемые иначе «пресдукторы»);

– по конструкции: обмоточные, безобмоточные (электрического сопротивления), сельсинного типа (с появлением вращающего момента)

– по виду воспринимаемых усилий: линейные, линейные в нескольких плоскостях, вращательные;

д. магнитострикционный – магнитострикционный датчик представляет собой катушку, намотанную на тонком стержне (обычно на куске металла, вырезанном из листа толщиной 0,3-0,5 мм), обладающем свойством менять магнитную проницаемость при деформации. В результате изменения проницаемости сердечника изменяется индуктивность катушки, по величине которой можно определить величину деформации;

д. нейтронный – устройство обеспечивает детектирование нейтронного излучения и может быть использовано в ядерной физике, атомной энергетике, в частности, в системах контроля и обеспечения безопасности энергетических ядерных реакторов;

д. пьезоэлектрический – измерительный преобразователь механического усилия в электрический сигнал; его действие основано на использовании пьезоэлектрического эффекта;

д. потенциометрический – предназначен для преобразования линейных или угловых перемещений в электрический сигнал и для воспроизведения простейших функциональных зависимостей в автоматических устройствах непрерывного типа;

д. температуры – прибор для измерения температур в самых различных отраслях промышленности;

in two mutually perpendicular directions (magnetoanizotropic converters, otherwise known as «pressductors»);

- by design: winding, non-winding (electrical resistance), synchro type (with the rotary moment emergence)

- by type of perceived effort: linear, linear in several planes, rotational;

magnetostrictive t. – the magnetostrictive sensor is a coil wound around the thin rod (usually on a piece of metal cut from a sheet thickness of 0.3-0.5 mm) having the property to change permeability by deformation. As a result, the core permeability changes the inductance of the coil changes, the magnitude of which can determine the quantity of deformation;

neutron probe – a device provides the neutron radiation detection and can be used in nuclear physics, nuclear energy, specifically, in nuclear power reactors control and protection systems;

piezoelectric s. – a measuring transducer of mechanic force into an electric signal; its action is based on the use of piezoelectric effect;

potentiometric s. – is designed to convert linear or angular displacements into an electrical signal, and also to display simple functional dependencies in automatic units and continuous-type automatic units;

temperature s. – a device for measuring temperatures in various industries;

д. тиску – призначений для контролю тиску поточного середовища – рідкого або газоподібного;

д. тимчасових інтервалів – програмно-апаратний комплекс призначений для лабораторних і натурних досліджень швидкопротікальних процесів, які відбуваються у вибухових речовинах у момент їх детонації;

д. фотоелектричний – використовують у багатьох галузях промисловості для забезпечення точного виявлення об'єктів без фізичного контакту;

д. часу – прилад виробничо-технічного, військового або побутового призначення, у заданий момент часу видає певний сигнал, або вмикає/вимикає певне обладнання через свій прилад комутації електроланцюга;

д. швидкості – сконструйований за принципом ефекту Холла та видає на контролер частотно-імпульсний сигнал. Частота сигналу прямопропорційна до швидкості руху автомобіля.

Д'аламбер – французький учений-енциклопедист. Відомий як філософ, математик і механік.

Далекий – віддалений, розташований на великій відстані.

Дальність стрільби – найкоротша відстань між точкою вильоту і точкою падіння (розриву) снаряда (кулі, міни). При стрільбі по наземних цілях розрізняють: повна горизонтальна – відстань від точки вильоту до перетину траєкторії з горизонтом зброї; прицільна – відстань від точки вильоту до перетину траєкторії з лінією прицілювання; похила – відстань від точки вильоту до точки зустрічі (цілі); горизонтальна – проекція похилої дальності на горизонт зброї;

д. давления – прибор предназначен для контроля давления текучей среды – жидкой или газообразной;

д. временных интервалов – программно-аппаратный комплекс предназначенный для лабораторных и натурных исследований быстропротекающих процессов происходящих во взрывчатых веществах в момент их детонации;

д. фотоэлектрический – прибор, который используется во многих отраслях промышленности для обеспечения точного обнаружения объектов без физического контакта;

д. времени – прибор производственно-технического, военного или бытового назначения, в заданный момент времени выдающий определённый сигнал, либо включающий/выключающий какое либо оборудование через своё устройство коммутации электроцепи;

д. скорости – сконструирован по принципу эффекта Холла и выдает на контроллер частотно-импульсный сигнал. Частота сигнала прямопропорциональна скорости движения автомобиля.

Д'аламбер – французский учёный-энциклопедист. Известен как философ, математик и механик.

Дальний – отдалённый, находящийся на большом расстоянии.

Дальность стрельбы – кратчайшее расстояние между точкой вылета и точкой падения (разрыва) снаряда (пули, мины). При стрельбе по наземным целям различаются дальности стрельбы: полная горизонтальная – расстояние от точки вылета до пересечения траектории с горизонтом оружия; прицельная – расстояние от точки вылета до пересечения траектории с линией прицеливания; наклонная – расстояние от точки вылета до точки встречи (цели); Горизонтальная – проекция наклонной дальности на горизонт оружия;

pressure s. – a device designed to control fluid pressure – both liquid or gaseous;

sensor time s. – a hardware- and software system designed for laboratory and field studies of fast processes occurring in explosives at the moment of their detonation;

photoelectric s. – a device that is used in many industries to ensure accurate detection of objects without physical contact;

timer – is a specialized industrial-engineering, military-type or household appliance that emits a specified signal at a given point of time or switches on/off devices through its electric circuit switching unit;

speed s. – is designed on the Hall effect principle and gives a pulse-frequency signal to the controller. The signal frequency is directly proportional to the speed of a vehicle.

D'alembert – French scholar-encyclopaedist, known as a philosopher, mathematician and mechanical engineer.

Distant – remote, located at a great distance.

Shooting range – the shortest distance between the point of departure and the point of incidence (rupture) of the projectile (bullet, mine). When firing at ground targets differ in range: horizontal full – the distance from the point of departure to the intersection with the horizon weapons trajectory; sighting – the distance from the point of departure to the intersection of the trajectory with the line of sight; inclined – the distance from the point of departure to the meeting (purpose); horizontal – the projection of the slant range to the horizon weapons;

д. впливу – радіальна відстань від сповіщувача до межі зони виявлення;

д. в. сил – приклад сили, що вважається одним із прикладів безпосередньої дії на відстані, таким як сила всесвітнього тяжіння;

д. польоту – відстань, виміряна по земній поверхні, яку літальний апарат пролітає від зльоту до посадки використовуючи певний запас палива.

Далекозорість (гіперметропія) – особливість рефракції ока, яка полягає у тому, що зображення далеких предметів у спокої акомодатії фокусуються за сітківкою.

Далекомір – прилад для вимірювання відстані від спостерігача до об'єкта;

д. акустичний – гідроакустичний прилад, призначений для визначення відстаней до підводних об'єктів. Вплив акустичного далекоміра заснований на визначенні часу, який затрачає випромінений їм ультразвуковий сигнал на проходження відстані до об'єкта та назад;

д. інфрачервоний – прилад для виявлення об'єктів на далеких відстанях з застосуванням інфрачервоних імпульсів;

д. лазерний – прилад для вимірювання відстаней з застосуванням лазерного променя;

д. оптичний – далекомір з візуальною наводкою на об'єкт (ціль), вплив якого засновано на використанні законів геометричної (променевої) оптики;

д. стереоскопічний – оптичний дальномір у вигляді подвійної зорової труби із двома окулярами. У фокальній площині стереоскопічного далекоміра є спеціальні мітки «марки». Зображення об'єкта

д. действия – радіальное расстояние от извещателя до границы зоны обнаружения;

д. д. сил – пример силы, считающийся одним из примеров непосредственного действия на расстоянии, таким как сила всемирного тяготения;

д. полета – дальность полета летательного аппарата – расстояние, измеренное по земной поверхности, которое летательный аппарат пролетает от взлёта до посадки при израсходовании определенного запаса топлива.

Дальнозоркость (гиперметропия) – особенность рефракции глаза, состоящая в том, что изображения далеких предметов в покое аккомодации фокусируются за сетчаткой.

Дальномір – устройство, предназначенное для определения расстояния от наблюдателя до объекта;

д. акустический – гидроакустический прибор, предназначенный для определения расстояний до подводных объектов. Действие акустического дальномера основано на определении времени, которое затрачивает излученный им ультразвуковой сигнал на прохождение расстояния до объекта и обратно;

д. инфракрасный – прибор для обнаружения объектов на дальних расстояниях с применением инфракрасных импульсов;

д. лазерный – прибор для измерения расстояний с применением лазерного луча;

д. оптический – дальномір с визуальной наводкой на объект (цель), действие которого основано на использовании законов геометрической (лучевой) оптики;

д. стереоскопический – оптический дальномір в виде двойной зрительной трубы с двумя окулярами. В фокальной плоскости стереоскопического дальномера имеются специальные метки «мар-

range – radial distance from the detector to the border of the detection zone;

r. of forces – an example of strength which is considered one of the examples of direct action at a distance, such as gravity;

r. aircraft – the distance measured on the earth's surface, which is an aircraft flying from takeoff to landing at the expenditure of a certain stock of fuel.

Longsightedness (hypermetropia) – is a feature of eye refraction revealing itself in the fact that the images of distant objects in the rest of accommodation are focused behind the eye retina.

Range-finder – a device that measures any distance from an observer to a target;

acoustic range-finder – a sonar device used to determine the distance to underwater objects. The acoustic range-finder action is based on defining the time spent by an ultrasonic signal radiated by it to cover the distance to the object and back;

infrared r. – a device to detect objects at long distances using infrared pulses;

laser r. – a device for measuring distances using a laser beam;

optical r. – rangefinder with visual fire to an object (target), whose action is based on the use of the laws of geometrical (ray) optics;

stereoscopic r. – an optical rangefinder in the form of a double telescope with two eyepieces. The focal plane of the stereoscopic rangefinder has special labels «brands». The image of an object is matched (using the compensator)

суміщують (за допомогою компенсатора) з зображенням «марок»; вимірювана відстань пропорційна до зміщення компенсатора.

Далекодія – 1) сукупність уявлень, згідно з якими вплив одного тіла на інше передається миттєво через порожннину на будь-які відстані; 2) безпосередній вплив тіл на відстані.

Далекодійний – впливає на далеких відстанях.

Дальтонід – науковий термін, яким зазвичай позначають речовини постійного якісного та кількісного складу, який не залежить від способу отримання.

Дальтонізм – спадкова, рідше набута особливість зору людини та приматів, яка виражається у нездатності розрізняти один або декілька кольорів.

Дані – форма представлення знань, інформації. Тексти, таблиці, інструкції, відомості про факти, явища та ін., представлені у буквенно-цифровій, числовій, текстовій, звуковій або графічній формі;

д. вхідні – величини, які задаються до початку роботи алгоритму або визначаються динамічно під час його роботи;

д. вихідні – один із основних елементів вихідних відомостей друкованого видання;

д. експериментальні – дані отримані з науково поставленого досліду;

д. емпіричні – відомості отримані через дослід, перебір чи т. д. (не теоретично);

д. основні – сукупність довідкових відомостей про структуру транзакції;

ки». Изображение объекта совмещают (с помощью компенсатора) с изображением «марок»; измеряемое расстояние пропорционально смещению компенсатора.

Дальнодействие – 1) совокупность представлений, согласно которым действие одного тела на другое передается мгновенно через пустоту на сколь угодно большие расстояния; 2) непосредственное действие тел на расстоянии.

Дальнодействующий – действующий на далеких расстояниях.

Дальтонид – научный термин, которым обычно обозначают вещества постоянного качественного и количественного состава, который не зависит от способа получения.

Дальтонизм, цветовая слепота – наследственная, реже приобретённая особенность зрения человека и приматов, выражающаяся в неспособности различать один или несколько цветов.

Данные – это представление фактов и идей в формализованном виде, пригодном для передачи и обработки в некотором информационном процессе. Тексты, инструкции, факты, явления, и т. д. представлены в буквенно-цифровой, числовой, текстовой, звуковой или графической формой;

д. входные – величины, которые задаются до начала работы алгоритма или определяются динамически во время его работы;

д. выходные – один из основных элементов выходных сведений печатного издания;

д. экспериментальные – данные полученные из научно поставленного опыта;

д. эмпирические – то есть данные полученные опытным путем, путем перебора или т. п. (не теоретически);

д. основные – совокупность справочных данных о структуре транзакции;

with the image of «brands»; the measured distance is proportional to the compensator displacement.

Long-range action – 1) a set of concepts according to which the action of one body to another is transmitted instantaneously through the void at arbitrarily large distances; 2) the direct effect of bodies at the distance.

Long-range – operating at long distances.

Daltonid – a scientific term, usually used to indicate substances of constant qualitative and quantitative composition, not depending on the way of their getting.

Daltonism, colour-blindness – a hereditary, more rarely, acquired eyesight feature of human beings and primates manifesting itself in inability to discern colors.

Data – representation of facts and ideas in some formalized way suitable for their transmission and processing in some information process. Texts, tables, instructions, facts, phenomena, etc. are represented in the alphanumeric-, numeric-, text-, sound-, or graphical –forms;

input d. – some values which are set before the algorithm start or determined dynamically during its runtime;

output d. – one of the main elements of the publisher's imprint ;

experimental d. – the data resulted from a scientific experiment;

empirical d. – data obtained by an experimental way, enumeration of possibilities (not theoretically);

basic d. – a set of reference data on the structure of a transaction;

д. попередні – попередні дані за ізотопним обміном кисню газової фази з киснем ґратки показали, що в інтервалі температур 350-550°C частка обміняного кисню зростає при переході від окису молибдену до окису вісмуту. В обміні бере участь не тільки кисень поверхні, але і кисень із обсягу ґратки. Обмін на всіх катализаторах вивчався після їх тренування у вакуумі при 450°C;

д. розрахункові – призначені для підрахунку та полегшення обчислень;

д. числові – до них належать цілі числа, які не мають дробової частини (наприклад, 243), а також дійсні числа, які складаються із послідовності цифр, розділених крапкою (наприклад, 46.35).

Дарсонвалізація (від імені Жака Арсена Д'Арсонваля) – метод лікувального впливу високочастотним змінним імпульсним струмом високої напруги та малої сили.

Двійковий – спосіб подання відомостей у вигляді комбінації із двох знаків.

Двійкування – процес утворення фотонем електрон-позитронної пари в кулонівському полі ядра або електрона.

Двійники – зростки із двох або більше кристалів;

д. кристалів – прийнято називати закономірне непаралельне зрощення кристалічних індивідів одного мінералу, пов'язане одне з одним віссю або площиною симетрії.

Двійкування – утворення в монокристалі ділянок із закономірно зміненої орієнтації кристалічної структури;

д. механічне – виникає під впливом механічних навантажень у процесі пластичної деформації.

д. предварительные – предварительные данные по изотопному обмену кислорода газовой фазы с кислородом решетки показали, что в интервале температур 350-550°C доля обменивавшегося кислорода возрастает при переходе от окиси молибдена к окиси висмута. В обмене участвует не только кислород поверхности, но и кислород из объема решетки. Обмен на всех катализаторах изучался после их тренировки в вакууме при 450°C;

д. расчетные – служащие для подсчетов, для облегчения вычисления;

д. числовые – к ним относятся целые числа, не содержащие дробной части (например, 243), а также вещественные числа, состоящие из последовательности цифр, разделенных точкой (например, 46.35).

Дарсонвализация (от имени Жака Арсена Д'Арсонваля) – метод лечебного воздействия высокочастотным переменным импульсным током высокой напряженности и малой силы.

Двоичный – это способ представления данных в виде комбинации двух знаков.

Образование пар – процесс рождения фотонем электрон-позитронной пары в кулоновском поле ядра или электрона.

Двойники – сrostки из двух или более кристаллов;

д. кристаллов – принято называть закономерное непараллельное срастание кристаллических индивидов одного минерала, связанных друг с другом осью или плоскостью симметрии.

Двойникование – образование в монокристалле областей с закономерной измененной ориентацией кристаллической структуры;

д. механическое – возникают под действием механических нагрузок в процессе пластической деформации.

data d. – preliminary data on the isotopic exchange of oxygen with the oxygen of the gas phase grating shown that in temperature range 350-550°C fraction interchange of oxygen increases from molybdenum oxide to bismuth oxide. The exchange of oxygen participates not only the surface but also from the bulk lattice oxygen. Exchange on all catalysts studied after workout in vacuo at 450°C;

calculation d. – used for computation to facilitate calculations;

numeric d. – these include whole numbers that do not contain a fractional part (e. g., 243), as well as real numbers, consisting of a sequence of numbers separated by a period (46.35).

Darsonvalization (named after Jacques Arsene D'Arsonval) – the method of therapeutic action by the high-frequency alternating pulsed current of high voltage and low strength.

Binary – a way to represent data as a combination of two signs.

Formation of pairs – the process of an electron-positron pair birth by a photon in the coulomb field of a nucleus or an electron

Twins – aggregates of two or more crystal;

crystal t. – an accepted name for a regular unparallel aggregate of crystal elements of one mineral, connected with one another by an axis or plane of symmetry.

Twinning – forming in a single crystal domains with a regular change in orientation of the crystal structure;

mechanical t. – arises under the influence of mechanical stress during the plastic deformation process.

Двоатомний – частинка утворена двома атомами.

Двовалентний – може утворювати два хімічні зв'язки.

Двовігнутий – має увігнутість із обох сторін.

Двовимірний – має два виміри.

Двовісний – має дві осі.

Двогранний – просторова геометрична фігура, утворена двома півплощинами, які виходять із однієї прямої, а також частина простору, обмежена цими півплощинами.

Двогалоуломлення – заломлення першого та другого падаючих променів.

Двогалоуломний – прилад із лінзою, яка заломлює перший та другий падаючі промені.

Двозонний – матеріал умовно розділений на дві зони, наприклад, р-п-напівпровідники.

Двоїтися – розділятися пополам; роздвоюватися.

Двокомпонентний – бінарний, подвійний.

Двоопуклий – опуклий із обох сторін.

Двоосновний – два начала; рівняння із двома невідомими.

Двополюсний – співвідноситься із двома полюсами.

Двополюсник – багатополусник, який має дві точки підключення.

Двопорожнинний – складається із двох порожнин.

Двопроменеве заломлення – заломлення двох різних середовищ.

Двогалоуменний – переднє плече пов'язане з іншим плечем.

Двороторний – обертальна частина у двигуні або в електричній машині

Двохатомний – частина образувана двома атомами.

Двохвалентний – який спосіб образувати два хімічних зв'язки.

Двохалоуогнутый – який має вогнутість з обох сторін.

Двохмерний – має два виміри.

Двоосный – має два осі.

Двогранний – просторова геометрична фігура, образувана двома півплощинами, виходячими з однієї прямої, а також частина простору, обмежена цими півплощинами.

Двогалоуломление – заломлення першого і другого падаючих променів.

Двогалоуломляющий – прилад з лінзою заломляющей перший і другий падаючі промені.

Двозонний – матеріал умовно розділений на дві зони, наприклад, р-п-полупроводники.

Двоїться – розділяється надвоє; роздвоюється.

Двокомпонентный – бінарний, подвійний.

Двохалоуопуклый – опуклий з обох сторін.

Двоосновный – два начала; рівняння з двома невідомими.

Двохалоуосный – співвідноситься з двома полюсами.

Двохалоуосник – багатополусник, який має дві точки підключення.

Двохалоуостный – складається з двох порожнин.

Двохалоуучеве заломлення – заломлення двох різних серед.

Двохалоуечий – рычаг, переднє плече пов'язане з другим плечем.

Двохалоуоторный – обертаюча частина в двигателі або електричній машині

Diatomic – a particle formed by two atoms.

Divalent – able to form two chemical bonds.

Biconcave – having a concavity on both sides.

Two-dimensional – has two dimensions.

Biaxial – has two axes.

Dihedral angle – a spatial geometric figure formed by two half-planes originating from one and the same line, as well as part of the space limited by these half-planes.

Double refraction – the refraction of the first and the second incident rays.

Double refracting – a device with a lens refracting the first and the second incident rays.

Dual-zone – some material conventionally divided into two zones, e. g., p-n-semiconductors.

To see double – to be divided into two parts; to bifurcate.

Two-component – binary, double.

Double convex – convex on both sides.

Dual-base – two in advance; an equation with two unknowns.

Two polar – correlating with two poles.

Two pole – multipolar, having two connection points.

Two-cavity – consisting of two cavities.

Dual beam refraction – refraction of two different media.

Two-armed – a lever whose front arm is connected with the rear one.

Two-rotor – a rotating part in a motor or in an electric machine

Двоступеневий – перехід у декілька ступенів.

Двотактний – процес, який відбувається у два такти.

Двофазний – електричний двигун із двома обмотками.

Дебаєграма – рентгенограма полікристала, знята за методом Дебая-Шеррера.

Дебай – одиниця вимірювання дипольного моменту, яку часто використовують у атомній фізиці; один дебай дорівнює 10-18 одиниць СГС електричного дипольного моменту, або ЕДМ системи із двох різнойменних зарядів по одному статкулону (франкліну).

Девіатор – тензор напружень (або деформацій) із першим інваріантом рівним нулю;

д. деформації – тензор, який визначає поблизу точки малу деформацію, не пов'язану зі зміною обсягу;

д. напружень – тензор, який визначає напруги в точці, не пов'язані із гідростат. напругою (всестороннім тиском);

д. швидкостей деформації – тензор, який визначає частину тензора швидкості деформації, не пов'язану зі зміною об'єму. Д. ш. д. виражається через компоненти тензора швидкості деформації.

Девіація – відхилення параметрів від норми;

д. магнітна – помилка показань магнітного компаса.

Девтерид – тритієва суміш або дейтерид літію-6.

Дейтерій – (важкий водень) позначається символами d і $2h$ – стабільний ізотоп водню із атомною масою, яка дорівнює двійці. Ядро (дейтрон) складається з одного протона й одного нейтрона.

Дейтрон – 1) ядро атома дейтерію (d^+), ізотопу водню з масовим числом $a=2$; 2) ядро атома ізотопу водню – дейтерію – із масовим

Двухступенчатый – переход в несколько ступеней.

Двухтактный – процесс совершающийся в два такта.

Двухфазный – электрический двигатель с двумя обмотками.

Дебаеграмма – рентгенограмма поликристалла, снятая по методу Дебая-Шеррера.

Дебай – единица измерения дипольного момента молекул, которая часто используется в атомной физике; один дебай равен 10-18 единиц СГС электрического дипольного момента, или ЭДМ системы из двух разноимённых зарядов по одному статкулону (франклина).

Девiator – тензор напряжений (или деформаций) с первым инвариантом равным нулю;

д. деформации – тензор, определяющий в окрестности точки малую деформацию, не связанную с изменением объёма;

д. напряжений – тензор, определяющий напряжения в точке, не связанные с гидростат. напряжением (всесторонним давлением);

д. скоростей деформации – тензор, определяющий часть тензора скорости деформации, не связанную с изменением объёма. Д. с. д. выражается через компоненты тензора скорости деформации.

Девияция – отклонение параметров от нормы;

д. магнитная – ошибка показаний магнитного компаса.

Дейтерид – тритиевая смесь или дейтерид лития-6.

Дейтерий – (тяжёлый водород) обозначается символами d и $2h$ – стабильный изотоп водорода с атомной массой, равной двойке. Ядро (дейтрон) состоит из одного протона и одного нейтрона.

Дейтрон – 1) ядро атома дейтерия (d^+), изотопа водорода с массовым числом $a=2$; 2) ядро атома изотопа водорода – дейтерия с массо-

Two-step – a several-step junction.

Two-stroke – a cycle consisting of two strokes.

Two-phase – an electric motor with two windings.

Debyeagram – a polycrystal pattern taken by the method of Debye-Scherrer.

Debye – a CGS unit of a dipole moment of molecules which is often used in atomic physics; one debye is 10-18 CGS of electric dipole moment from two charges of opposite signs of one statcoulomb each.

Deviator – a stress (or strain) tensor with the first invariant equal to zero;

d. strain – a tensor determining, in the point neighborhood, a small deformation not related to the change in volume;

stress d. – a tensor determining voltage at the point not connected with hydrostatic stress (the uniform pressure);

d. strain rate – a tensor determining part of the strain rate tensor not related to changes in volume. D. s. r. is expressed through the strain rate tensor components.

Deviation – a deviation from the normal parameters;

magnetic d. – error reading a magnetic compass.

Deuteride – tritium mixture, or lithium-6 deuteride.

Deuterium – (heavy hydrogen) denoted by d and $2h$ – a stable isotope of hydrogen with atomic mass equal to two. A nucleus (deuteron) consists of one proton and one neutron.

Deuteron – 1) the nucleus of an atom of deuterium (d^+), a hydrogen isotope with mass number $a=2$; 2) an atom nucleus of an isotope of

числом $a=2$. Позначається $2h, d$ або d . Дейтрон складається із одного протона й одного нейтрона. Стабільний. Не має збуджених станів. Дейтрон є слабозв'язаний ядром, його енергія зв'язку рівна лише 2,22457 MeV. Це єдине відоме ядро, що складається з двох нуклонів; дипротон і дінейтрон не є зв'язаними системами. Маса дейтрона дорівнює $3,34358335(57) \times 10^{-27}$ кг, або 1875,61282(16) MeV.

Еннеод – електронна лампа із дев'ятьма електродами – анод, катод і сім сіток.

Дегазатор – прилад для видалення шкідливих газів чи знешкодження отруйних речовин.

Дегазация – видалення небажаних розчинених газів або захоплених газових бульбашок із приладів.

Деградація – поступове погіршення якості, втрата цінних властивостей;

д. випромінювання – загальне погіршення випромінювання.

Деградований – поступово погіршуючись, прийти до виродження.

Деградувати – погіршувати свої властивості.

Дедукція – метод мислення, ланцюг умовиводів (міркувань).

Дезакомодація – втрачена здатність до адаптації, частіше за все розуміємо здатність ока змінювати фокусну відстань;

д. магнітна – втрачена здатність до адаптації.

Дезактивація – один із видів знезараження, є видаленням радіоактивних речовин.

Дезактивований – об'єкт отриманий в процесі знезараження.

вым числом $a=2$. Обозначается $2h, d$ или d . Дейтрон состоит из одного протона и одного нейтрона. Стабилен. Не имеет возбуждённых состояний. Дейтрон является очень слабосвязанным ядром, его энергия связи равна лишь 2,22457 МэВ. Это единственное известное ядро, состоящее из двух нуклонов; дипротон и ди-нейтрон не являются связанными системами. Масса дейтрона равна $3,34358335(57) \times 10^{-27}$ кг, или 1875,61282(16) МэВ.

Эннеоод – электронная лампа с девятью электродами – анод, катод, и семь сеток.

Дегазатор – устройство для удаления вредных газов или обезвреживания отравляющих веществ.

Дегазация – удаление нежелательных растворённых газов или захваченных газовых пузырьков из приборов.

Деградація – процесс ухудшения характеристик какого-либо объекта с течением времени;

деградация излучения – общее ухудшение излучения.

Деградированный – постепенно ухудшаясь, прийти к вырождению.

Деградировать – ухудшать свои качества.

Дедукция – метод мышления, цепь умозаключений (рассуждений).

Дезаккомодация – утраченная способность к адаптации, чаще всего имеется в виду способность глаза менять фокусное расстояние;

д. магнитная – утраченная способность к адаптации.

Дезактивация – один из видов обеззараживания, представляет собой удаление радиоактивных веществ.

Дезактивированный – объект полученный в процессе обеззараживания.

a hydrogen-deuterium with mass number $a=2$. D. Is denoted $2h, d$ or d . Deuteron consists of one proton and one neutron; stable; it does not have excited states. D. is a very weakly bound nucleus; its binding energy is only 2.22457 MeV. This is the only known nucleus consisted of two nucleons; diproton and dineutron are not bound systems. D. mass is $3.34358335(57) \times 10^{-27}$ kg, or 1875.61282(16) MeV.

Enneod – an electron tube with nine electrodes – anode, cathode and seven nets.

Degasser – a device for removing harmful gases or mitigating toxic substances.

Degassing – removal of unwanted dissolved gases.

Degradation – the process of performance degradation of some object over time;

degradation of radiation – general deterioration of radiation.

Degraded – having deteriorated gradually, to come to degeneration.

Degrade – deteriorate one's qualities.

Deduction – a method of thinking, a chain of reasonings (arguments).

Deaccomodation – lost ability to adapt; often refers to the eye's ability to change focal length;

magnetic d. – lost ability to adapt.

Decontamination – a type of disinfection; removal of radioactive substances.

Deactivated – an object received in the process of decontamination.

Дезактивувати – процес знезараження.

Деіонізація – зникнення у займано́му газом обсязі носіїв вільного електричного заряду (позитивних і негативних іонів й електронів).

Декада – група, яка складається із десяти будь-яких одиниць.

Декатрон – багатоелектродна газорозрядна лампа із холодним катодом, призначена для роботи у цифрових схемах лічильників, реєстрів зсуву, комутаторів (комутувальні декатронм), дільників частоти. Переважно на одній лампі розміщено десятирозрядний (декадний лічильник), від цього й походить назва лампи (дека: десять).

Декогеренція – процес порушення когерентності зумовлюване взаємодією системи із довкіллям. За протікання цього процесу у самій системі з'являються класичні риси, які відповідають інформації, яка наявна у довкіллі. Тобто система змішується із ним. Теорія декогеренції має важливий наслідок: для макростану пророкування квантової теорії практично співпадають із пророкуваннями класичної теорії. Декогеренція є одним із найістотніших технічних перешкод на шляху до створення квантових комп'ютерів. Для боротьби із декогеренцією розробляють різні методи ізоляції квантової системи, в тому числі й використання наднизьких температур і високого вакууму.

Декліна́тор – прилад для вимірювання відхилення магнітної стрілки від магнітної лінії.

Декліно́метр – апаратура для вимірювання кутів нахилу.

Декремент – послаблення збудження через його розповсюдження уздовж нервового або м'язового волокна;

Дезактивировать – процесс обеззараживания.

Деионизация – исчезновение в занимаемом газом объёме носителей свободного электрического заряда (положительных и отрицательных ионов и электронов).

Декада – группа, состоящая из десяти каких-либо единиц.

Декатрон – многоэлектродная газоразрядная лампа с холодным катодом, предназначенная для работы в цифровых схемах счётчиков, регистров сдвига, коммутаторов (коммутирующие декатроны), делителей частоты. Как правило, на одной лампе реализуется десятиразрядный (декадный счётчик), от этого и происходит название лампы (дека: десять).

Декогеренция – процесс нарушения когерентности, вызываемое взаимодействием системы с окружающей средой. В течении протекания этого процесса у самой системы появляются классические черты, которые соответствуют информации, имеющейся в окружающей среде. То есть система смешивается или запутывается с окружающей средой. Теория декогеренции имеет важное следствие: для макросостояния предсказания квантовой теории практически совпадают с предсказаниями классической теории. Декогеренция является одним из самых существенных технических препятствий на пути создания квантовых компьютеров. Для борьбы с декогеренцией разрабатываются различные методы изоляции квантовой системы, включая использование крайне низких температур и высокого вакуума.

Декли́натор – прибор для измерения отклонения магнитной стрелки от магнитной линии.

Деклино́метр – аппаратура для измерения углов наклона.

Декремент – ослабление возбуждения по мере его распространения вдоль нервного или мышечного волокна;

Deactivate – the process of decontamination.

Deionization – the disappearance of a free electric charge carriers (positive and negative ions and electrons) in the volume occupied by gas.

Decade – a set consisting of any ten units.

Decatron – a multiple Electrode discharge lamp with a cold cathode, applied in digital circuits of counters, shift registers, switches (commuting decatrons), prescalers. As a rule, one lamp has a ten-digit (decade) counter, which gives the name to the lamp (deca: ten).

Decoherence – process of coherence violation resulting from the system interaction with the environment. During this process the system itself acquires classical features that correspond to the information available in the environment. That is the system mixes with the environment. The decoherence theory has an important consequence for the macrostate quantum theory predictions practically coincide with classical theory predictions. D. is one of the most serious technical barriers to the creation of quantum computers. To avoid d., various methods to isolate the quantum system are being developed. They include the use of extremely low temperatures and high vacuum.

Declinator – device for measuring the deflection of a magnetic needle from the magnetic line.

Declinometre – a device for measuring angles of slope.

Decrement – weakening of excitation as it goes along the nerve or muscle fiber;

д. зменшення логарифмічний – логарифм зменшення співвідношення двох наступних максимальних відхилень величини, яка коливається в одну і ту ж сторону;

д. логарифмічний – безрозмірна фізична величина, яка описує зменшення амплітуди коливального процесу та дорівнює натуральному логарифму співвідношення двох послідовних амплітуд, які коливаються в одну й ту ж сторону;

д. Палмера – натуральний логарифм співвідношення двох наступних максимальних відхилень коливної системи.

Дельтаподібний – має форму грецької літери дельта.

Дельта-взаємодія – фізична взаємодія дельта-частинок.

Дельта-електрони – вибиті у процесі іонізації за взаємодії випромінювання із атомами та молекулами речовини вторинні електрони.

Дельта-ефект – δ (дельта) походить від великої літери грецького алфавіту за подібністю з якою воно було присвоєне в давнину трикутній дельті ρ . Нил; дельта-ефект складається з трьох параметрів, значення векторів яких розташовані під кутом 120 градусів.

Дельта-зв'язок – утворюється від перекривання всіх чотирьох лопатей d-електронних хмар, розташованих у паралельних площинах.

Дельта-оператор – диференціальний оператор, який впливає в лінійному просторі гладких функцій.

Дельта-промені – електрони, вибивані із атомів потоками космічних променів і радіоактивних випромінювань.

Дельта-функція, функція Дірака – символ, який застосовують у математичній фізиці для розв'я-

д. затухання логарифмический – логарифм уменьшения отношения двух последующих максимальных отклонений колеблющейся величины в одну и ту же сторону;

д. логарифмический – безразмерная физическая величина, описывающая уменьшение амплитуды колебательного процесса и равная натуральному логарифму отношения двух последовательных амплитуд колеблющейся величины в одну и ту же сторону;

д. Палмера – натуральный логарифм отношения двух последующих максимальных отклонений колеблющейся системы.

Дельтаподобный – имеющий форму греческой буквы дельта.

Дельта-взаимодействие – физическое взаимодействие дельта-частиц.

Дельта-электроны – выбитые в акте ионизации при взаимодействии излучения с атомами и молекулами вещества вторичные электроны.

Дельта-эффект – δ (дельта) происходит от заглавной буквы греческого алфавита по сходству с которой оно было дано в древности треугольной дельте ρ . Нил; дельта-эффект состоит из трех параметров, значение векторов которых расположены под углом 120 градусов.

Дельта-связь – образуется от перекрывания всех четырех лопастей d-електронных облаков, расположенных в параллельных плоскостях.

Дельта-оператор – дифференциальный оператор, действующий в линейном пространстве гладких функций.

Дельта-лучи – электроны, выбиваемые из атомов потоками космических лучей и радиоактивных излучений.

Дельта-функция, функция Дирака – символ, применяемый в математической физике при решении

l. damping decrement – log reduction ratio of two subsequent maximum deviations fluctuating values in the same way;

logarithmic d. – a dimensionless physical quantity describing the decrease in the amplitude of the oscillatory process, and equal to the natural logarithm of the ratio of two consecutive amplitudes of a fluctuating value in the same direction;

d. Palmer – the natural logarithm of the ratio of two subsequent maximum deviation of the oscillating system.

Delta-like – shaped like a greek letter delta.

Delta interaction – physical interaction of delta particles.

Delta-electrons – secondary electrons expelled during the ionizing event under the interaction of radiation with atoms and molecules.

Delta-effect – δ (delta) is derived from a capital letter of the greek alphabet on the similarity with which it was given to the ancient triangular delta Neil; delta effect consists of three parameters, the values of the vectors which are located underneath 120 degrees.

Delta connection – formed by the overlap of all four lobes d-electron clouds are located in parallel planes.

Delta-operator – a differential operator working in the linear space of smooth functions.

Delta-rays – electrons knocked out from atoms by the flux of cosmic rays and radioactive radiation.

Delta function, Dirac delta function – the symbol used in mathematical physics to solve problems having

зання задач, у які входять зосереджені величини (навантаження, заряд і т. д.).

Дельта-частинка – електрон або протон, викинутий при пружному зіткненні альфа-частинок, які швидко рухаються із іншими первинними іонізуючими частинками.

Демаркаційний – 1) межа установлена між розташуванням воюючих сторін під час перемир'я або розмежовує межі спірних ділянок; 2) виразна, точна межа між будь-якими двома сферами, ділянками явищ.

Демонстрація – наочний показ, використовується поряд із поясненням.

Демпфер – прилад для гасіння (демпфування) коливань або запобігання механічних коливань, які виникають у машинах і приладах за їх роботи, а також для гасіння коливань струн в ударно-щипково-клавішних музичних інструментах. Також під демпфером (демпферною обмоткою) розуміють електричні котушки, які запобігають різкому збільшенню струму або напруги в електричних ланцюгах при коротких замиканнях.

Демпфування – штучне придушення коливань механічних, електричних й ін. систем.

Дендрит – 1) складно кристалічні утворення деревоподібної розгалуженої структури; 2) відросток нервової клітини, нерону, у якому нервові імпульси приходять до його тіла від інших клітин.

Дендритний – утворює форму дерева, розгалужений; належить до дендритів.

Денсиметр – прилад для визначення щільності рідини.

Денсиметрія – 1) вимірювання відносної густини рідин і твердих

задач, в которые входят сосредоточенные величины (нагрузка, заряд и т. п.).

Дельта-частица – электрон или протон, выброшенный при упругом столкновении быстро движущихся альфа-частицы и других первичных ионизирующих частиц.

Демаркационный – 1) граница, установленная между расположением воюющих сторон во время перемирия или разграничивающая пределы спорных областей; 2) отчетливая, точная граница между какими-нибудь двумя сферами, областями явлений.

Демонстрация – наглядный показ, используется наряду с объяснением.

Демпфер – устройство для гашения (демпфирования) колебаний или предотвращения механических колебаний, возникающих в машинах и приборах при их работе, а также для гашения колебаний струн в ударно- и щипково-клавирных музыкальных инструментах. Также под демпфером (демпферной обмоткой) понимаются электрические катушки, предотвращающие резкое увеличение тока или напряжения в электрических цепях в случае короткого замыкания.

Демпфирование – искусственное подавление колебаний механических, электрических и других систем.

Дендрит – 1) сложно кристаллические образования древовидной ветвящейся структуры; 2) отросток нервной клетки, нейрона, по которому нервные импульсы приходят к его телу от других клеток.

Дендритный – образующий форму дерева, ветвящийся; относящийся к дендритам.

Денсиметр – прибор для определения плотности жидкости.

Денсиметрия – 1) измерение относительной плотности жидкостей

centered values (load, charge, etc.).

Delta-particle – an electron or proton knocked out under an elastic event of rapidly moving alpha particles and other primary ionizing particles.

Demarcation – 1) the boundary established between the combatants' disposition during the armistice or the boundary setting limits of disputed area; 2) a clear, distinct line between any two areas or phenomena.

Demonstration – visual teaching methods used along with explanation.

Damper – a device for damping (antihunting) vibrations or preventing mechanical vibrations that occur in machines and devices at their work, as well as damping vibrations of strings in the shock-and pinch-keyboard musical instruments. A damper (damper winding) also refers to an electrical coil that prevents a sharp increase in current or voltage in the electrical circuits in the event of a shortcircuit.

Damping – the artificial suppression of vibrations in mechanical, electrical and other systems.

Dendrite – 1) composite crystalline formations of the arborization structure; 2) a nerve cell outgrowth, neuron, along which nerve impulses come to it from other cells.

Dendritic – forming the shape of a tree, treelike, referring to dendrites.

Densimeter – a device for determining liquid density.

Densimetry – 1) measuring relative density of liquids and solids. Is done

тіл. Проводиться за допомогою спеціальних приладів – денситометрів; 2) сукупність методів вимірювання відносної щільності рідких і твердих тіл.

Денситометр – прилад для вимірювання ступеня затемнення (оптичної щільності) фотографічних матеріалів.

Денситометрія – вимір ступеня затемнення фотографічних матеріалів.

Деполаризатор – речовина, яку вводять до гальванічних елементів для послаблення поляризації.

Деполаризація – послаблення поляризації. Деполаризація мембрани в першу чергу спричиняє відкриття потенціал-залежних натрієвих каналів;

д. світла – послаблення поляризації світла.

Деполаризований – з послабленою поляризацією.

Деполаризування – послаблення поляризації.

Деполаризувати – послабити поляризацію.

Депресія, пониження – будь-яке зниження поверхні; у вузькому значенні – западина або улоговина;

д. капілярна – підняття по капілярах рідини силою поверхневого натягу.

Держак – механічний прилад для утримання певного предмета чи приладу.

Десенсибілізатор – речовина, яка знижує світлочутливість емульсійного шару при проявленні аероплівки із візуальним контролем.

Десенсибілізація – зниження світлочутливості емульсійного шару при проявленні аероплівки із візуальним контролем.

Десинхронізація – фізіологічне заміщення упорядкованих у часі (синхронних) високоамплітудних

тей и твердых тел. Производится с помощью специальных приборов – денситометров; 2) совокупность методов измерения относительной плотности жидких и твёрдых тел.

Денситометр – прибор для измерения степени затемнения (оптической плотности) фотографических материалов.

Денситометрия – измерение степени затемнения фотографических материалов.

Деполаризатор – вещество, вводимое в гальванический элемент для ослабления поляризации.

Деполаризация – ослабление поляризации. Деполаризация мембраны в первую очередь вызывает открытие потенциал-зависимых натриевых каналов;

д. света – ослабление поляризации света.

Деполаризированный – с ослабленной поляризацией.

Деполаризирование – ослабление поляризации.

Деполаризировать – ослабить поляризацию.

Депрессия, понижение – любое снижение поверхности; в узком смысле – впадина или ложбина;

д. капиллярная – поднятие в капиллярах жидкости за счет сил поверхностного натяжения.

Рукоять – механическое устройство для удержания того или иного предмета или прибора.

Десенсибилизатор – вещество, снижающее светочувствительность эмульсионного слоя при проявлении аэроплёнок с визуальным контролем.

Десенсибилизация – снижение светочувствительности эмульсионного слоя при проявлении аэроплёнок с визуальным контролем.

Десинхронизация – физиол. замещение упорядоченных во времени (синхронных) высокoамплитуд-

by special devices – densitometers; 2) a set of methods aimed at measuring relative density of liquids and solids.

Densitometer – a device for measuring the black-out degree (optical density) of photographic materials.

Densitometry – measuring the black-out degree of photographic materials.

Depolarizer – a substance introduced into the galvanic element to weaken polarization.

Depolarization – weakening of polarization. The depolarization of the membrane causes opening of the first voltage-dependent sodium channels;

d. of light – light polarization weakening.

Depolarized – with weak polarization.

Depolarization – polarization weakening.

Depolarize – to weaken polarization.

Depression, decrease – any reduction of surface, in the narrow sense, a cavity or narrow;

capillary d. – raising liquid in capillaries due to surface tension forces.

Stick – a mechanical device for holding any object or device.

Desensitizer – a substance reducing sensitivity of the emulsion layer under the development of aero-films with visual inspection.

Desensitization – the reduction of photo-sensitivity of the emulsion layer while developing aero-films with visual inspection.

Desynchronization – the replacement of ordered-in-time (synchronous) high-amplitude potentials in

потенціалів на електроенцефалограмі швидшими та низькоамплітудними.

Десорбція – видалення адсорбованої речовини із поверхні адсорбенту;

д. полем – видалення адсорбованих на поверхні провідника атомів або молекул сильним електричним полем.

Десублимація – фізичний процес переходу речовини із газоподібного стану у твердий, обминаючи рідкий.

Деталь – елементарна складова частина складнішого механізму чи споруди.

Детандер – прилад для додаткового охолодження газу через його випуск під тиском у циліндр із поршнем, який із зусиллям переміщується.

Детектор – прилад або речовина для виявлення та реєстрації різних фізичних явищ, визначення та перетворення енергії чи фізичного поля (випромінювання) в інший вид енергії, зручний для індикації, подальшої реєстрації та вимірювання;

д. бета-проміння – прилад для виявлення та реєстрації бета-випромінювання;

д. болометричний – вимірює радіаційні втрати;

д. випромінювання – прилад для реєстрації випромінювання;

д. гамма-випромінювання – детектор для виявлення та реєстрації гамма-випромінювання;

д. германієвий – детектор, виготовлений із германію;

д. діелектричний – трековий детектор у вигляді твердого діелектричного зразка, в якому реєструються сліди заряджених частинок, які потрапили в нього;

д. діодний – детекторний напівпровідниковий діод;

ных потенциалов на электроэнцефалограмме более быстрыми и низкоамплитудными.

Десорбция – удаление адсорбированного вещества с поверхности адсорбента;

д. полем – удаление адсорбированных на поверхности проводника атомов или молекул сильным электрическим полем.

Десублимация – физический процесс перехода вещества из газообразного состояния в твёрдое, минуя жидкое.

Деталь – элементарная составная часть более сложного механизма или сооружения.

Детандер – устройство для дополнительного охлаждения газа путём его выпуска под давлением в цилиндр с поршнем, который с усилием перемещается.

Детектор – прибор или вещество для выявления и регистрации различных физических явлений, определения и преобразования энергии или физического поля в другой вид энергии, удобный для индикации, дальнейшей регистрации и измерения;

д. бета-излучения – прибор для выявления и регистрации бета-излучения;

д. болометрический – детектор, который измеряет радиационные потери;

д. излучения – прибор для регистрации излучения;

д. гамма-излучения – детектор для выявления и регистрации гамма-излучения;

д. германиевый – детектор, изготовленный из германия;

д. диэлектрический – трековый детектор в виде твёрдого диэлектрического образца, в котором регистрируются следы попавших в него заряженных частиц;

д. диодный – детекторный полупроводниковый диод;

the eeg to more rapid and low-amplitude ones.

Desorption – removal of adsorbate off the adsorbent surface;

d. field – removal of atoms or molecules adsorbed on the conductor surface by the strong electric field.

Desublimation – a physical process of substance transition from a gaseous to solid state, bypassing a liquid one.

Detail – an elementary constituent part of a more complex mechanism or structure.

Expander – a device for additional cooling of gas through its release under the pressure in the cylinder with a piston that with force moves.

Detector – a device or a substance to detect and record various physical phenomena, to identify and convert energy or some physical field into another form of energy suitable for indication, further registration and measuring;

beta-radiation d. – a device for identifying and registration of beta-radiation;

bolometric d. – a detector that measures radiation losses;

radiation d. – a device for detecting radiation;

gamma-ray d. – a detector for identification and registering of gamma-radiation;

germanium d. – a detector made of germanium;

d. dielectric – a track detector in the form of a solid dielectric sample, in which the traces of charged particles fallen into it are recorded;

d. diode – a demodulator semiconductor diode;

д. із поверхневою іонізацією – використовується для вимірювання кутового розподілу продуктів хімічної реакції;

д. квадратичний – сукупність, яка складається з квадратувально-го приладу;

д. кристалічний – різновид детектора, який застосовували в перших детекторних приймачах. Є кристалом будь-якого напівпровідника, як правило сульфід свинцю або сульфід кадмію, у який упирається тонкий дріт із металу. Положення цього дроту на кристалі можна було змінювати, домагаючись найбільшої гучності звучання приймача;

д. лінійний – квадратичний детектор із лінійно-сегментною апроксимацією вольт-амперної характеристики;

д. ламповий – електронна лампа, яка слугує для детектування коливань;

д. мас-спектрометричний – детектор для визначення співвідношення маси тіла до його заряду при аналізі;

д. напівпровідниковий – прилад для реєстрації іонізуючих випромінювань, основним елементом якого є кристал напівпровідника;

д. нейтронний – прилад для реєстрації нейтронів;

д. перший – перший у світі нейтринний водний детектор на поверхні Землі, призначений для дослідження усіх основних компонент космічних променів;

д. резонансний – детектор, який використовують для визначення резонансної частоти;

д. світлочутливий – детектор, який перетворює падає на нього світло у вихідну напругу;

д. с поверхностной ионизацией – используется для измерения углового распределения продуктов химической реакции;

д. квадратичный – совокупность, состоящая из квадратирующего устройства;

д. кристаллический – разновидность детектора, применявшегося в первых детекторных приёмниках. представляет собой кристалл какого-либо полупроводника, как правило сульфида свинца или сульфида кадмия, в который упирается тонкая проволока из металла. Положение проволоки на кристалле можно было менять, добиваясь наибольшей громкости звучания приёмника;

д. линейный – квадратичный детектор с линейно-сегментной аппроксимацией вольт-амперной характеристики;

д. ламповый – электронная лампа, служащая для детектирования колебаний;

д. масс-спектрометрический – детектор для определения отношения массы тела к его заряду при его анализе;

д. полупроводниковый – прибор для регистрации ионизирующих излучений, основным элементом которого является кристалл полупроводника;

д. нейтронный – прибор для регистрации нейтронов;

д. первый – первый в мире нейтринный водный детектор на поверхности Земли, предназначенный для исследования всех основных компонент космических лучей;

д. резонансный – детектор, который используется для определения резонансной частоты;

д. светочувствительный – детектор, который преобразует падающий на него свет в выходное напряжение;

surface-ionization d. – used to measure the angular distribution of products of chemical reactions;

quadratic d. – a set consisting of a squaring device;

crystal d. – a kind of a detector used in the first crystal set. It is a crystal of a semiconductor, usually lead sulfide or cadmium sulfide, which rests on a thin wire made of metal. The wire position on the chip could be changed getting the highest sound volume of the receiver;

d. is linear – a quadratic detector with a linear-segment approximation of the current-voltage characteristics;

d. tube – an electronic tube that serves to detect vibrations;

mass-spectrometric d. – a detector to determine the ratio of body mass to its charge while analysing it;

semiconductor d. – a device designed to register ionizing radiation, whose main element is a crystal;

neutron d. – a device for detection of neutrons;

d. first – the world first neutrino water detector on the Earth surface is designed to study all basic components of cosmic rays;

resonant d. – a detector applied to detect resonance frequency;

light-sensitive d. – the detector, which converts the light falling on it into the output voltage;

д. сітковий – детектор із робочою точкою на середині анодної характеристики та на нижньому загині характеристики сіткового струму;

д. тепловий – детектор, який фіксує теплове випромінювання;

д. фазовий – прилад, який порівнює фази двох вхідних сигналів;

д. фотоелектричний – реагує на переміщення об'єктів у середовищі

д. частотний – прилад для детектування електричних коливань;

д. ядерного випромінювання – використовують для виявлення та реєстрації ядерного випромінювання.

Детекторний – найпростіший, базовий вид радіоприймача.

Детектування – приладове виявлення та реєстрація фізичних явищ;

д. амплітудне – виділення із амплітудно-модульованого високочастотного коливання модульованого сигналу;

д. анодне – перетворення електричних коливань на аноді, в результаті якого зазвичай отримують коливання іншої (переважно, нижчої) частоти;

д. діодне – детектування на напівпровідникових діодах;

д. лінійне – детектування із лінійно-сегментної апроксимацією вольт-амперної характеристики;

д. світла – приладове виявлення та реєстрація світлових променів;

д. сіткове – детектування сітковим детектором.

Детермінізм – вчення, яке стверджує, що усі явища пов'язані причинним зв'язком із ранішими явищами.

Детонатор – малий вибуховий прилад, який має невеликий заряд ініціювальної вибухової речо-

д. сеточный – детектор с рабочей точкой на середине анодной характеристики и на нижнем загибе характеристики сеточного тока;

д. тепловой – детектор, фиксирующий тепловое излучение;

д. фазовый – устройство, сравнивающее фазы двух входных сигналов;

д. фотоэлектрический – реагирует на перемещение объектов в среде;

д. частотный – в радиотехнике, устройство для детектирования электрических колебаний;

д. ядерного излучения – используют для выявления и регистрации ядерного излучения.

Детекторный – самый простой, базовый вид радиоприёмника.

Детектирование – приборное выявление и регистрация физических явлений;

д. амплитудное – выделение из амплитудно-модулированного высокочастотного колебания модулированного сигнала;

д. анодное – преобразование электрических колебаний на аноде, в результате которого обычно получают колебания другой (как правило, более низкой) частоты;

д. диодное – детектирование на полупроводниковых диодах;

д. линейное – детектирование с линейно-сегментной аппроксимацией вольт-амперной характеристики;

д. света – приборное выявление и регистрация световых лучей;

д. сеточное – детектирование сеточным детектором.

Детерминизм – учение, утверждающее, что все явления связаны причинной связью с более ранними явлениями.

Детонатор – малое взрывное устройство, содержащее небольшой заряд инициирующего взры-

grid d. – a detector with a working point in the middle of the anode characteristic and on the lower bend of the grid current characteristic;

heat d. – a detector fixing heat radiation;

phase d. – a device comparing the phases of two input signals;

photoelectric d. – responds to the movement of objects in the medium;

frequency d. – in radio engineering, a device for detecting electric vibrations;

nuclear radiation d. – a detector for identifying and registering nuclear radiation.

Detector – the simplest, basic type of a radio set.

Detection – identification and registration of physical phenomena by instruments;

peak d. – picking a modulated signal out of the amplitude-modulated high-frequency oscillation;

anodic d. – conversion of electrical oscillations on the anode resulting in oscillations of another (as a rule, lower) frequency;

diode d. – detection on semiconductor diodes;

linear d. – detection with a linear-segment approximation of the current-voltage characteristic;

d. of light – detection and registration of light rays with an instrument;

d. grid – detection with a grid detector.

Determinism – the doctrine asserting that all phenomena have causal relationship with earlier events.

Detonator – a small explosive device containing a small charge of initiating explosive used to undermine high-

вини, яка використовується для підризу зарядів бризантних вибухових речовин.

Детонація – процес хімічного перетворення, який супроводжується виділенням тепла та розпространяючий в речовині з швидкістю вибуху, більший швидкості звуку, понад 100 м/с.

Дефект – невідповідність продукції до встановлених вимог;

д. багатозарядовий – дефект в системі заряджених частинок;

д. Бйорума – ефект, за якого на місці водневого зв'язку є два або жодного атома водню;

д. ґратки – будь-яке порушення трансляційної симетрії кристала – ідеальної періодичності кристалічної решітки;

д. ґ. домішковий – заміна атома одного типу, атомом іншого типу у вузлі кристалічної решітки. У позиціях заміщення можуть перебувати атоми, які за своїми розмірами та електронним властивостям доволі слабо відрізняються від атомів основи;

д. ґ. стехіометричний – дефект решітки у з'єднанні, створений надлишком або недоліком атомів у порівнянні з стехіометричним складом;

д. заміщення домішковий – виникає через перебування у структурі домішкового атома;

д. кристала – будь-яке порушення трансляційної симетрії кристала – ідеальної періодичності кристалічної решітки. Розрізняють декілька різновидів дефектів за розміром: нульмірні, одномірні, двомірні та трьохмірні дефекти. Своєю чергою вони підрозділяються на мікродефекти (порушення періодичності в розташуванні атомів, іонів та молекул у кристалічній структурі) та макродефекти (тріщини та т. д.);

вчатого вещества, которое используется для подрыва зарядов бризантных взрывчатых веществ.

Детонация – процесс химического превращения, сопровождающийся выделением теплоты и распространяющийся в веществе со скоростью взрыва, большей скорости звука, более 100 м/с.

Дефект – несоответствие продукции установленным требованиям;

д. многозарядовый – дефект в системе заряженных частиц;

д. Бьерума – эффект, при котором на месте водородной связи есть два либо ни одного атома водовода;

д. решётки – всякое нарушение трансляционной симметрии кристалла – идеальной периодичности кристаллической решётки;

д. р. примесный – замена атома одного типа, атомом другого типа в узле кристаллической решетки. В позициях замещения могут находиться атомы, которые по своим размерам и электронным свойствам относительно слабо отличаются от атомов основы;

д. р. стехиометрический – дефект решетки в соединении, созданный избытком или недостатком атомов по сравнению со стехиометрическим составом;

д. замещения примесный – возникает за счёт нахождения в структуре примесного атома;

д. кристалла – всякое нарушение трансляционной симметрии кристалла – идеальной периодичности кристаллической решётки. Различают несколько разновидностей дефектов по размерности. А именно, бывают нульмерные дефекты, одномерные, двумерные и трёхмерные. Дефекты в кристаллах делятся на микродефекты (нарушения периодичности в размещении атомов, ионов и молекул в кристаллической структуре) и макродефекты (трещины и т. п.);

explosive charges.

Detonation – the process of chemical transformation accompanied by heat release and spread in the substance with the explosion speed higher than the speed of sound, over 100 m/sec.

Defect – the product does not meet standard requirements;

many charges d. – a defect in the system of charged particles;

d. Berrum – the effect at which a hydrogen bond is replaced by two or not a single hydrogen atom;

lattice d. – any breach of the crystal translational symmetry – the ideal periodicity of a crystal lattice;

impurity lattice d. – the replacement of one type atom by another type atom in the point of lattice. The replacement position can be occupied by the atoms which, according to their sizes and electronic properties, are relatively slight different from the atoms of basis;

stoichiometric l. d.t – lattice caused by an excess or deficiency of atoms in comparison with the stoichiometric composition;

substitutional impurity d. – a defect in the crystal lattice caused by the presence of an impurity atom in the structure;

crystal d. – any violation in the crystal translational symmetry – the crystal lattice ideal periodicity. There are several types of defects according to their sizes. Namely, there are zero-dimensional defects, one-, two- and three-dimensional ones. Defects in crystals can be divided into microdefects (periodicity disorders in the arrangement of atoms, ions and molecules in the crystal structure) and macrodefects (cracks, etc.);

д. кристалічної ґратки – будь-яке відхилення ґратки від її ідеальної періодичної атомної будови;

д. маси – різниця між сумою мас частинок (тіл), які створюють зв'язану систему та масою усієї цієї системи. У класичній механіці ньютонівська маса вважається величиною адитивною, теорія відносності показала наближений характер такого уявлення. Точні вимірювання мас ядер виявили, що сума мас протонів і нейтронів, які створюють ядро, більша, ніж маса цього ядра;

д. Шотки – вид точкового дефекту у кристалічній ґратці, названий на честь В. Шоттки. Утворюється тоді коли іони із протилежним зарядом вибиваються із вузла кристалічної ґратки, утворюючи вакансії. Ці вакансії формуються у стехіометричні одиниці та підтримують нейтральний заряд в іонній твердій речовині. Вакансії потім можуть рухатись як окремі одиниці. Зазвичай вони призводять до зменшення в щільності кристала.

Деформація – зміна відносного радіуса частинок тіла, пов'язана з їх переміщенням. Він є результатом зміни міжатомних відстаней та перегруповування блоків атомів;

д. механічна – зміна взаєморозташування безлічі частинок матеріального середовища (твердого, рідкого, газоподібного), яка призводить до зміни форми та розмірів тіла або його частин і спричиняє зміну сил взаємодії між частинками, тобто виникнення напружень.

Джерело світла вторинне – умовна назва будь-якого освітленого тіла, яке світиться відображенням, прохідним через нього світлом, на відміну від первинного джерела, яке випромінює світло незалежно від освітленості;

д. кристаллической решетки – любое отклонение от ее идеального периодического атомного строения;

д. массы – это разность между суммой масс частиц (тел), образующих связанную систему, и массой всей этой системы. В классической механике ньютонина масса считается величиной аддитивной, теория относительности вскрыла приближенный характер такого представления. Точные измерения масс ядер показали, что сумма масс протонов и нейтронов, образующих ядро, больше массы этого ядра;

д. Шотки – вид точечного дефекта в кристаллической решетке, названный в честь Уолтера Шоттки. Дефект образуется, когда противоположно заряженные ионы покидают свои узлы решетки, создавая вакансии. Эти вакансии формируются в стехиометрические единицы и поддерживают нейтральный заряд ионного твердого вещества. Вакансии затем могут двигаться как свободные единицы. Обычно эти дефекты приведут к уменьшению плотности кристалла.

Деформация – изменение относительного радиуса частиц тела, связанное с их перемещением. Здесь радиус представляет собой результат изменения межатомных расстояний и перегруппировки блоков атомов;

д. механическая – изменение взаимного расположения множества частиц материальной среды (твердой, жидкой, газообразной), которое приводит к изменению формы и размеров тела или его частей и вызывает изменение сил взаимодействия между частицами, т. е. возникновение напряжений.

Источник света вторичный – условное название любого освещенного тела, светящегося отраженным или проходящим через него светом, в отличие от первичного источника, излучающего свет независимо от освещенности;

lattice d. – any deviation from its ideal periodic atomic structure;

mass d. – the difference between the sum of the masses of particles (bodies) forming an integral system and the mass of all this system. In classical newtonian mechanics a mass is an additive quantity; the theory of relativity revealed approximate nature of such a view. Accurate measurements of nuclear masses have shown that the sum of masses of protons and neutrons constituting a nucleus is bigger than the mass of this nucleus;

Schottky d. – is a type of point defect in a crystal lattice named after Walter H. Schottky. The defect forms when oppositely charged ions leave their lattice sites, creating vacancies. These vacancies are formed in stoichiometric units, to maintain an overall neutral charge in the ionic solid. The vacancies are then free to move about as their own entities. Normally these defects lead to decrease in the density.

Deformation – the change of the relative radius of body particles associated with their movement. Here, the radius is the result of the change in interatomic distances and the rearrangement in the blocks of atoms;

mechanical deformation – changes in the relative position of a great number of particles in the medium (solid, liquid, gas), resulting in changes of the shape and size of a body or its parts and causing the change in the interacting forces between particles, i. e. tension initiation.

Secondary source of light – a conventional name for any illuminated body, shining with reflected light or the light passing through it, unlike the original source, that emits light independently of illumination;

д. когерентні – джерела, біля яких різниця фаз залишається постійною. Існують різні способи утворення когерентних джерел. Найпростіший з них – використувати реальне джерело та його зображення. Основні схеми для спостереження інтерференції в немонохроматичному світлі використовують поділ хвильового фронту (зазвичай від точкового джерела) або поділу амплітуди хвилі. Тоді утворюються дві когерентні хвилі, які інтерферують при невеликій різниці ходу. Реальні джерела практично не можуть бути когерентними.

д. с. газорозрядне – прилади, у яких електрична енергія перетворюється в оптичне випромінювання після проходження електричного струму через гази і інші речовини (наприклад, ртуть), яка перебуває в пароподібному стані;

д. с. із атомним жмутом – об'єкт, який випромінює направлені потоки атомів, що рухаються у вакуумі практично без зіткнень одне з одним і з молекулами залишкових газів. Джерело а. ж. є камерою, сполученою з високовакуумним об'ємом за допомогою отвору в тонкій стінці або вузького капіляра у товстій стінці. Досліджувані атоми вводяться в камеру джерела у вигляді газу або пари при тиску декілька мм рт. ст.;

д. с. імпульсне – призначене для отримання світлових спалахів високої інтенсивності тривалістю від долі мкс до десятків мс. Розрізняють імпульсні джерела світла із використанням світлового випромінювання низькотемпературної плазми (лампа-спалах, лампа накачування), із короткочасним збудженням люмінофора, а також імпульсні лазери;

д. с. первинне – це природні матеріальні об'єкти й явища, основ-

и. когерентные – источники, у которых разность фаз остается постоянной. Существуют различные способы создания когерентных источников. Наиболее простой способ создать когерентные источники – использовать реальный источник и его изображение. Основные схемы наблюдения интерференции в немонохроматическом свете используют деление волнового фронта (обычно от точечного источника) или деление амплитуды волны. При этом создаются две когерентных волны, которые интерферируют при небольшой разности хода. Реальные источники практически не могут быть когерентными.

и. с. газоразрядный – приборы, в которых электрическая энергия преобразуется в оптическое излучение при прохождении электрического тока через газы и другие вещества (например, ртуть), находящиеся в паробразном состоянии;

и. с. с атомным пучком – объект, излучающий направленные потоки атомов, движущихся в вакууме практически без столкновений друг с другом и с молекулами остаточных газов. Источник а. п. представляет собой камеру, соединенную с высоковакуумным объемом при помощи отверстия в тонкой стенке или узкого капилляра в толстой стенке. Исследуемые атомы вводятся в камеру источника в виде газа или пара при давлении несколько мм рт. ст.;

и. с. импульсный – предназначен для получения световых вспышек высокой интенсивности длительностью от долей мкс до десятков мс. Различают импульсные источники света с использованием светового излучения низкотемпературной плазмы (лампа-вспышка, лампа накачки), с кратковременным возбуждением люминофора, а также импульсные лазеры;

и. с. первичный – природные материальные объекты и явления,

coherent s. – the sources whose phase difference remains constant. There are different ways to make coherent sources. The easiest way is – to use a real source and its image. The basic schemes aimed at observing interference in the nonmonochromatic light use the wavefront division (usually from a point source) or the wave amplitude division. Thus two coherent waves are created; they interfere under a small path difference. Practically, real sources can not be coherent.

gas-discharge l. s. – devices in which electrical energy is converted into optical radiation when electric current passes through gases and other substances (e. g. mercury) contained in the vaporous state;

s. of light with an atomic beam – an object that radiates a directed flow of atoms moving in vacuum practically without colliding with each other and with molecules of residual gases. Such a source is a cell connected to a high-vacuum volume by means of holes in the thin wall or a narrow capillary in the thick wall. The tested atoms are introduced into the source cell in the form of gas or vapor at a pressure of several mm mercury;

pulse light s. – is designed to produce high-intensity light flashes lasting from a fraction to tens of milliseconds. There are pulsed light sources using low-temperature plasma light radiation (a flashbulb, a pumping bulb) with a short excitation of a phosphor, as well as pulsed lasers;

primary s. of light – natural material objects and phenomena the main

ною властивістю яких є здатність випускати видиме світло;

д. с. точкове – джерело, яке випромінює світло у всіх напрямках рівномірно та розмірами якого у порівнянні з відстанню, на якій оцінюється його вплив, можна знехтувати;

д. спонтанне – процес за якого джерело світла, таке як атом, молекула, нанокристал або ядро у збудженому стані піддається переходу до стану із нижчою енергією, наприклад, основний стан, і випускає фотон. Безпосередня емісія світла або люмінесценція – фундаментальний процес, який відіграє важливу роль у багатьох явищах у природі та є в основі багатьох винаходів, таких як флуоресцентні труби, старі телевізійні екрани (електронно-променеві трубки), плазмові панелі та світлодіодах;

д. стаціонарне – стаціонарні джерела, як правило, є нефіксованими, але з рефлекторною системою, що забезпечує хорошу рівномірність освітлення контрольованої ділянки поверхні об'єкта. Конструктивне виконання стаціонарних джерел, як правило, дає змогу об'єднувати їх в лінійки для організації поточкових ліній контролю або для контролю довгомірних об'єктів;

д. струму – прилади, які перетворюють різні види енергії в електричну. Умовно розрізняють: хімічні джерела струму (в них електроенергія виробляється у результаті окислювально-відновної реакції (гальванічні елементи)) та фізичні джерела струму (перетворюють теплову, механічну, електромагнітну, а також енергію радіаційного випромінювання й ядерного розпаду в електричну (електромагнітні генератори, термоелектричні генератори, соняч-

основным свойством которых является способность испускать видимый свет;

и. с. точечный – источник, излучающий свет по всем направлениям равномерно и размерами которого по сравнению с расстоянием, на котором оценивается его действие, можно пренебречь;

и. спонтанный – процесс, при котором источник света, такой как атом, молекула, нанокристалл или ядро в возбужденном состоянии подвергается переходу к состоянию с более низкой энергией, например, основное состояние, и испускает фотон. Непосредственная эмиссия света или люминесценция – фундаментальный процесс, который играет существенную роль во многих явлениях в природе и лежит в основе многих изобретений, таких как флуоресцентные трубы, старые телевизионные экраны (электронно-лучевые трубки), плазменные панели, и светодиодных;

и. стационарный – стационарные источники, как правило, выполняются нефокусированными, но с рефлекторной системой, обеспечивающей хорошую равномерность освещения контролируемого участка поверхности объекта. Конструктивное исполнение стационарных источников, как правило, позволяет объединять их в линейки для организации поточных линий контроля или для контроля длинномерных объектов;

и. тока – устройства, преобразующие различные виды энергии в электрическую. Условно различают: химические источники тока (электроэнергия вырабатывается в результате окислительно-восстановительной реакции (гальванические элементы)) и физические источники тока (преобразуют тепловую, механическую, электромагнитную, а также энергию радиационного излучения и ядерного распада в электрическую (электромагнитные генераторы,

feature of which are their ability to emit visible light;

point light s. – a source that emits light in all directions evenly, and the dimensions of which can be neglected in comparison with the distance of its action;

spontaneous light s. – a process at which a light source, such as an atom, molecule, nanocrystal or nucleus in an excited state, undergoes the transition to a state with lower energy, e. g. – the ground state, and emits a photon. Direct light emission or luminescence is a fundamental process playing an important part in many natural phenomena and underlies the basis of many inventions, such as fluorescent tubes, old television screens (cathode ray tube), plasma displays, and leds;

source s. – stationary sources are usually carried out non-fixed, but the reflex system providing good uniformity of illumination-controlled portion of the surface of the object. The design of stationary sources, as a rule, allows you to combine them in line for the organization of production lines, control or monitoring of long objects;

current s. – a device converting different kinds of energy into an electric one. Conventionally, chemical sources of current are classified into the ones in which electricity is produced as a result of a redox reaction (galvanic cells) and natural power sources that convert thermal, mechanical, electromagnetic, and the energy of radiation and nuclear disintegration into an electrical one (electromagnetic generators, thermoelectric generators, solar and nuclear batteries, etc.). Chemical current sources are divided

ні й ядерні батареї та ін.). Хімічні джерела струму поділяють на первинні (гальванічні елементи), вторинні (електричні акумулятори й акумуляторні батареї) та паливні елементи;

д. с. постійного – простим джерелом постійного струму є хімічне джерело (гальванічний елемент або акумулятор) оскільки полярність такого джерела не може змінитися самостійно;

д. с. хімічне – енергія хімічних реакцій, які протікають у ньому, безпосередньо перетворюється на електричну енергію. Перше хімічне джерело струму було винайдене італійським вченим А. Вольта у 1800 р. Це був елемент Вольта – посудина із солоною водою з опущеними у нього цинковою та мідною пластинками, сполученими дротом. Потім учений зібрав із цих елементів батарею, яка згодом була названа стовпом Вольта. Згодом цей винахід використовували інші учені у своїх дослідженнях;

д. тепла – важливе джерело тепла для таких цілей, як виробництво електроенергії та транспортні перевезення, слугують ядерні реакції. У 1905 р. А. Ейнштейн показав, що маса й енергія зв'язані співвідношенням $E=mc^2$, тобто можуть переходити одне в одного. Швидкість світла з дуже велика: 300 тис. км/с. Це означає, що навіть мала кількість речовини може дати величезну кількість енергії. Так з кілограму речовини (наприклад, урану), яка ділиться, теоретично можна отримати енергію, яку за 1000 діб безперервної роботи дає електростанція Потужністю в один МВт. За джерела тепла ми вважаємо газову плитку, вогнище, згорання бензину, мазуту, коксу в котельнях. Горіння – екзотермічна реакція, яка проходить із виділен-

термоэлектрические генераторы, солнечные и ядерные батареи и др.)). Химические источники тока делятся на первичные (гальванические элементы), вторичные (электрические аккумуляторы и аккумуляторные батареи) и топливные элементы;

и. т. постоянного – простейшим источником постоянного тока является химический источник (гальванический элемент или аккумулятор), поскольку полярность такого источника не может произвольно измениться;

и. т. химический – источник тока, в котором энергия протекающих в нём химических реакций непосредственно превращается в электрическую энергию. Первый химический источник тока был изобретён итальянским учёным А. Вольта в 1800 г. Это был элемент Вольта – сосуд с солёной водой с опущенными в него цинковой и медной пластинками, соединёнными проволокой. Затем учёный собрал батарею из этих элементов, которая впоследствии была названа Вольтовым Столбом. Это изобретение впоследствии использовали другие учёные в своих исследованиях;

и. тепла – важный источник теплоты для таких целей, как производство электроэнергии и транспортные перевозки, служат ядерные реакции. В 1905 г. А. Эйнштейн показал, что масса и энергия связаны соотношением $E=mc^2$, т. е. могут переходить друг в друга. Скорость света с очень велика: 300 тыс. км/с. Это означает, что даже малое количество вещества может дать огромное количество энергии. Так из килограмма делящегося вещества (например, урана) теоретически можно получить энергию, которую за 1000 суток непрерывной работы даёт электростанция мощностью в один МВт. Источниками тепла мы считаем газовую плитку, костёр, сгорание бензина, мазута, кокса в котельных. Горение – это экзотер-

into primary (galvanic cells) and secondary (electric accumulator and storage batteries) and fuel cells;

direct current s. – the simplest dc power source is a chemical one (a galvanic cell or battery) because the polarity of such a source can not spontaneously change;

current s. chemical – a current source in which the energy of chemical reactions, which take place in it, is directly converted into electrical energy. The first chemical current source was invented by an Italian scientist A. Volta in 1800. It was a Volta battery – a jar with salty water with zinc and copper plates connected by a wire in it. Then a scientist made a battery consisting of these elements, which later was called Voltaic cell. The invention was later used by other scientists in their research work;

heat s. – nuclear reactions are important heat source for electricity production and transportation. In 1905, Einstein showed that mass and energy are related by $E=mc^2$, that is, can convert into each other. The velocity of light is very high: 300 thousand km/sec. This means that even a small amount of matter can give a huge amount of energy. For example, kilogram of fissionable material (e. g., uranium) can theoretically give the energy equal to the energy produced by a power station with 1 MW plant output for 1000 days of continuous operation. Heat sources are the following: a gas stove, fire, combustion of gasoline, fuel oil, coke in the boiler. Combustion – is an exothermic reaction with the heat evolution. Hydroelectric and heat power station are also sources of heat

ням тепла. Гідроелектростанції та теплові станції теж є джерелами тепла, оскільки дають до 70% усієї електроенергії;

д. термоелектронів – нагріте тіло (тв. тіло, рідше – рідина), яке випускає електрони у вакуум або ін. середовище;

д. точкове – єдине ідентифіковане локалізоване джерело чогось. У точкового джерела є незначний ступінь, який відрізняє його від інших вихідних конфігурацій. Джерела називають точковими, тому що в математичному моделюванні, ці джерела можуть наближатися як математичний пункт, щоб спростити аналіз. Фактичне джерело не повинне бути фізично маленьким, якщо його розмір незначний щодо інших шкал відстаней в проблемі. Наприклад, в астрономії, зірки зазвичай розглядають як точкові джерела, навіть при тому, що вони насправді, набагато більші, ніж Земля. У трьох вимірах щільність чогось, залишаючи точкове джерело зменшується у пропорції до зворотного квадрату відстані від джерела, якщо розподіл ізотропічний та немає ніякого поглинання або іншої втрати;

д. уявне – неіснуюче джерело. Як приклад, уявний предмет – ситуація в оптиці, коли на лінзу падає жмут променів, який сходиться, і у відсутності лінзи формує у деякій точці простору дійсне зображення. Відстань від лінзи до цієї точки – відстань до уявного предмета;

д. флуктуацій – спричиняє випадкові відхилення від середнього значення фізичних величин;

д. фотонейтронне – в цих джерелах нейтрони отримують по реак-

мическая реакция, которая идёт с выделением тепла. Гидроэлектростанции и тепловые станции тоже являются источниками тепла, так как дают до 70% всей электроэнергии;

и. термоелектронов – нагретое тело (тв. тело реже – жидкость), которое испускает электроны в вакуум или др. среду;

и. точечный – единственный идентифицируемый локализованный источник чего-то. У точечного источника есть незначительная степень, отличая его от других исходных конфигураций. Источники называют точечными источниками, потому что в математическом моделировании, эти источники могут обычно приближаться как математический пункт, чтобы упростить анализ. Фактический источник не должен быть физически маленьким, если его размер незначителен относительно других шкал расстояний в проблеме. Например, в астрономии, звезды обычно рассматривают как точечные источники, даже при том, что они находятся в действительности, намного больше, чем Земля. В трех измерениях плотность чего-то, оставляя точечный источник уменьшается в пропорции к обратному квадрату расстояния от источника, если распределение изотропическое, и нет никакого поглощения или другой потери;

и. мнимый – несуществующий источник. Как пример, мнимый предмет – ситуация в оптике, когда на линзу падает сходящийся пучок лучей, который в отсутствие линзы формирует в некоторой точке пространства действительное изображение. Расстояние от линзы до этой точки – расстояние до мнимого предмета;

и. флуктуацій – вызывает случайные отклонения от среднего значения физических величин;

и. фотонейтронный – в этих источниках нейтроны получают

as they produce 70% of all electric power;

thermionic s. – a heated body (a solid body, more seldom – liquid) which emits electrons in vacuum or other environment;

point s. – single identifiable localized source of something. At the point source has a small degree, to distinguish it from the other starting configurations. Sources called point sources because mathematical modeling, these sources can usually be approached as a mathematical point, to simplify the analysis. The actual source does not have to be physically small, if its size is insignificant relative to other scales in the problem of distances. For example, in astronomy, usually regarded as a star point sources, even though they are in reality, far more than the Earth. In three dimensions, the density of something, leaving the point source is reduced in proportion to the inverse square of the distance from the source, if the distribution is isotropic, and there is no absorption or other losses;

image point – a source that does not exist. E. g., an imaginary object – a situation in optics when a pencil falls onto the lens, and, in the event of its absence, it forms a real image in some point of space. The distance from the lens to this point is the distance to an imaginary object;

s. of fluctuations – causes random deviations from the mean value of physical quantities;

Photoneutron s. – in these sources neutrons get a reaction (γ , n),

ції (γ , n), яка може йти при енергіях γ -квантів, які перевищують енергію зв'язку нейтрона в ядрі мішені. Мішені поділяють на дві групи: берилієві та дейтерієві мішені з порівняно низькими порогами: 1,67 і 2,23 MeV. Відповідно, мішені з елементів, для яких енергія зв'язку нейтрона в ядрі вища за шість MeV. Радіоактивні ізотопи, як джерела γ -випромінювання, не випускають, зазвичай, γ -квантів з енергією, більшою аніж три MeV, тому в радіоактивних фотонейтронних джерелах використовуються у вигляді мішеней тільки берилій та дейтерій. У вигляді джерел γ -квантів використовують радіоактивні ізотопи ^{24}Na , ^{56}Mn , ^{72}Ga , ^{88}Y , ^{116}La , ^{140}La , ^{228}Th у рівновазі з основними дочірніми продуктами розпаду;

д. шумів – поширює безладні коливання різної фізичної природи, які відрізняються складністю тимчасової та спектральної структури. Джерелами акустичного шуму можуть бути будь-які коливання у твердій, рідкому та газоподібному середовищі; у техніці основні джерела шуму – різні двигуни та механізми. Підвищена гучність машин і механізмів часто є ознакою наявності у них несправностей або нераціональності конструкцій. Джерелами шуму на виробництві є транспорт, технологічне устаткування, системи вентиляції, пневмо- та гідроагрегати, а також джерела, які спричиняють вібрацію;

д. щілисте – у вигляді шторок (метал. або з прогумованої тканини), між якими при спрацюванні затвора утворюється щілина, регульована за шириною і (або) швидкістю руху;

Джоуль – одиниця виміру роботи і енергії в системі СІ. Джоуль дорівнює роботі, яка здійснюється при переміщенні точки прикладання сили та дорівнює одному

по реакції (γ , n), которая может идти при энергиях γ -квантов, превышающих энергию связи нейтрона в ядре мишени. Мишени делятся на две группы: бериллиевые и дейтериевые мишени со сравнительно низкими порогами: 1,67 и 2,23 МэВ. Соответственно, мишени из элементов, для которых энергия связи нейтрона в ядре выше шесть МэВ. Радиоактивные изотопы, как источники γ -излучения, не испускают обычно γ -квантов с энергией, большей три МэВ, поэтому в радиоактивных фотонейтронных источниках используются в виде мишеней только бериллий и дейтерий. В виде источников γ -квантов используются радиоактивные изотопы ^{24}Na , ^{56}Mn , ^{72}Ga , ^{88}Y , ^{116}La , ^{140}La , ^{228}Th в равновесии с основными дочерними продуктами распада;

и. шумов – источник, распространяющий беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Источниками акустического шума могут служить любые колебания в твёрдых, жидких и газообразных средах; в технике основные источники шума – различные двигатели и механизмы. Повышенная шумность машин и механизмов часто является признаком наличия в них неисправностей или нерациональности конструкций. Источниками шума на производстве является транспорт, технологическое оборудование, системы вентиляции, пневмо- и гидроагрегаты, а также источники, вызывающие вибрацию;

и. щелевой – имеет вид шторок (металлич. или из прорезиненной ткани), между которыми при срабатывании затвора образуется щель, регулируемая по ширине и (или) скорости движения;

Джоуль – единица измерения работы и энергии в системе СИ. Джоуль равен работе, совершаемой при перемещении точки приложения силы, равной одному нью-

which can take place at energies of γ -quantum exceeding the energy of neutron bonds in the target nucleus. The targets are divided into two groups: beryllium and deuterium targets with relatively low thresholds: 1.67 and 2.23 MeV. Accordingly, the target of the elements for which the energy of the neutrons in the nucleus is higher than 6 MeV. Radioactive isotopes, being sources of γ -radiation, do not usually emit γ -quanta with energies greater than 3 MeV. That is why only beryllium and deuterium are used as targets in radioactive photoneutron sources. Radioactive isotopes ^{24}Na , ^{56}Mn , ^{72}Ga , ^{88}Y , ^{116}La , ^{140}La , ^{228}Th are used as γ -ray sources in balance with the main associated products of decay;

noise s. – the source spreading random vibrations of various physical nature of a complex temporal and spectral structure. Any vibrations in solids, liquids and gases can be sources of acoustic noise. Main sources of noise in technical equipment are various engines and mechanisms. Heightened noise of machinery and mechanisms often proves their faultiness or unpractical structures. Main sources of noise at works are transport, processing equipment, ventilation systems, pneumatic and hydraulic units, as well as sources causing vibration;

slit s. – looks like curtains (of metal or rubberized fabric), between which, under the shutter triggering, a gap appears with adjustable width and/or speed of motion;

Joule – is a unit of measurement of work and energy in the SI system. J. is the work done under the condition of moving the point of force application, equal to one newton, at a distance

ньютону, на відстань одного метра у напрямі впливи сили. У електриці джоуль позначає роботу, яку здійснюють сили електричного поля за секунду за напруги у вольт для підтримки струму величиною ампер. Джоуль введено на другому міжнародному конгресі електриків, який проходив у рік смерті Дж. Джоуля (1889 р.) до абсолютних практичних електричних одиниць, як одиниця роботи й енергії електричного струму. Міжнародна конференція з електричних одиниць і еталонів (Лондон, 1908 р.) встановила «міжнародні» електричні одиниці, у тому числі «міжнародний джоуль». Після повернення з 1 січня 1948 р. До абсолютних електричних одиниць було прийнято співвідношення: 1 міжнародний джоуль = 1,00020 абсолютного джоуля.

Дзвінок – 1) прилад для звукових сигналів. Дверний дзвінок, електричний дзвінок, дзвінок під дугою (дзвіночок або бубонець); 2) звук, звуковий сигнал, який виробляє дзвіночок або спеціальний прилад;

д. електричний – складається з підковоподібного електромагніту, навпроти сердечників якого на пружині поміщається смуга м'якого заліза – «якір». Якщо натискати кнопку переривника струму, то ланцюг замкнеться, у котушці встановиться струм і якір притягнеться до полюсів електромагніту. Тоді молоточок ударить по чашці дзвінка, а рухливий латунний контакт відійде від гвинта та розімкне ланцюг. Струм перестане йти через котушку електромагніту, і, отже, електромагніт перестане притягувати якір. Під впливом пружини якір відійде від полюсів електромагніту, і латунний рухливий контакт знову притиснеться до гвинта, замкнувши ланцюг.

Дзеркало – гладка поверхня, призначена для віддзеркалення світла (або іншого випромінювання);

тону, на расстояние одного метра в направлении действия силы. В электричестве джоуль обозначает работу, которую совершают силы электрического поля за секунду при напряжении в вольт для поддержания тока величиной ампер. джоуль был введён на втором международном конгрессе электриков, проходившем в год смерти Джеймса Джоуля (1889 г.) в абсолютные практические электрические единицы в качестве единицы работы и энергии электрического тока. Международная конференция по электрическим единицам и эталонам (Лондон, 1908 г.) установила «международные» электрические единицы, в том числе «международный джоуль». После возвращения с 1 января 1948 к абсолютным электрическим единицам было принято соотношение: 1 международный джоуль = 1,00020 абсолютного джоуля.

Звонок – 1) устройство, прибор для звуковых сигналов. Дверной звонок, электрический звонок, звонок под дугой (колокольчик или бубенец); 2) звук, звуковой сигнал, производимый колокольчиком или специальным прибором;

з. электрический – состоит из подковообразного электромагнита, против сердечников которого на пружине помещается полоса мягкого железа – «якорь». Если нажать кнопку прерывателя тока, то цепь замкнется, в катушке установится ток и якорь притянется к полюсам электромагнита. При этом молоточек ударит по чашечке звонка, а подвижный латунный контакт отойдет от винта и разомкнет цепь. Ток перестанет идти через катушку электромагнита, и, следовательно, электромагнит перестанет притягивать якорь. Под действием пружины якорь отойдет от полюсов электромагнита, и латунный подвижный контакт снова прижмется к винту, замкнув цепь.

Зеркало – гладкая поверхность, предназначенная для отражения света (или другого излучения);

of one meter in the direction of the force. In electricity j. means the work done by the electric field forces in second at a voltage of v to maintain the current value of amper. J. was introduced as a unit of energy and electricity at the second international congress of electricians held in the year of James Joule death (1889). The international conference on electrical units and standards (London, 1908) set the «international» electrical units, including «an international joel». After return to absolute electrical units, from the 1st of january 1948 the ratio: of 1 international joule = 1.00020 international absolute joule was accepted.

Bell – 1) a unit or device for audio signals. A door bell, electric bell, a Bell under the arc (a bell or jingle); 2) a sound produced by a bell or a special device;

electric b. – consists of a horseshoe-like magnet, against the core of which a strip of soft iron – «anchor» is placed on the spring. If you press a current breaker button, the circuit closes, current is set in the coil and the anchor is attracted to the poles of a magnet. At the same time a hammer hits a bell cap, and the movable brass contact moves away from the brass screws and opens the circuit. The current stops passing through the coil of the electromagnet, and, therefore, the electromagnet stops attracting the anchor. Under the action of a spring the anchor will move away from the poles of an electromagnet, and the brass movable contact presses the screw again, closing the circuit

Mirror – smooth surface, designed to reflect light (or other radiation);

дз. абераційне – в телескопі роль апертурної діафрагми відіграє головне дзеркало, видиме поле на ньому з'являється узор із темних плям (абераційне віньєтування)

дз. акустичне – гладка поверхня, лінійні розміри якої великі порівняно з довжиною хвилі падаючого звуку та від якої походить регулярне віддзеркалення звукових хвиль;

дз. антипаралактичне – створене для вивчення всесвітнього антигравітаційного, яке теоретично передбачив Айнштейн в 1917 р. Дзеркало для відображених променів при кінцевій відстані від дзеркала до точки, яка світиться та телескопів-астрографів на монтуванні паралакса;

дз. апланатичне – двохдзеркальна антена із керованою зміною (скануванням) напряму максимуму діаграми спрямованості, за якого форма діаграми спрямованості залишається постійною. Дз. а. застосовують переважно у радіолокації і радіонавігації для хвиль сантиметрового діапазону;

дз. асферичне – забезпечує збільшення кута огляду завдяки особливій формі дзеркала. Дзеркало розділено на дві зони;

дз. відхильне – має плавну форму та відхилення поверхні у бік параболоїда, що покращує якість зображення;

дз. гіперболічне – призначені для формування зображення об'єкта та фокальній площині; застосовують для астрономічних телескопів;

дз. дихроїчне – дихроїчні дзеркала та дихроїчні відбивачі, які взаємодіють із потоком світла завдяки його інтерференції в тонкошарових покриттях. Вони зазвичай характеризуються кольором або кольорами світла, які вони відображають, але не кольором або кольорами, який вони пропускають,

з. аберационное – в телескопе роль апертурної діафрагми грає головне зеркало, видимое поле, на нем появляется узор темных пятен (аберационное виньетирование)

з. акустическое – гладкая поверхность, линейные размеры которой велики по сравнению с длиной волны падающего звука и от которой происходит регулярное отражение звуковых волн;

з. антипараллактическое – создано для изучения всемирного антигравитационного, которое теоретически предсказал Эйнштейн в 1917 г. Зеркало для отраженных лучей при конечном расстоянии от зеркала до светящейся точки и телескопов-астрографов на параллактической монтировке;

з. апланатическое – двухзеркальная антенна с управляемым изменением (сканированием) направления максимума диаграммы направленности, при котором форма диаграммы направленности остается постоянной. З. а. применяют преим. в радиолокации и радионавигации для волн сантиметрового диапазона;

з. асферическое – обеспечивает увеличение зоны обзора за счет особой формы зеркала. Зеркало разделено на две зоны;

з. отклоняющее – имеет плавную форму и отклонение поверхности в сторону параболоида, что улучшает качество изображения;

з. гиперболическое – предназначены для формирования изображения объекта в фокальной плоскости; применяются для астрономических телескопов;

з. дихроическое – дихроические зеркала и дихроические отражатели, взаимодействующие с потоком света благодаря интерференции света в тонкослойных покрытиях. Они обычно характеризуются цветом или цветами света, который они отражают, – но не цветом или цветами, который они пропускают,

aberrated m. – in the telescope the primary mirror, its visible field, acts as an aperture diaphragm, there appears a pattern of dark spots (aberrated vignetting)

acoustic m. – the smooth surface, linear dimensions of which are large compared with a wavelength of the incident sound, and against which regular reflection of sound waves takes place;

m. antiparallactic – created to study antigravity, theoretically predicted by Einstein in 1917. M. a. can reflect light at a finite distance from the mirror to a luminous point and telescopes-astrographs at parallactic mount;

aplanatic m. – a double-reflector antenna with a controlled diversion/scanning of the direction of the radiation pattern maximum, at which the beam shape remains constant. A. m. is mainly used in radar location and navigation for centimetric waves;

aspherical m. – provides the coverage area increase due to the mirror special form. The mirror is divided into two zones;

deflecting m. – this mirror has a very smooth shape and the surface deviation in the direction of the paraboloid, which improves its image quality;

hyperbolic m. – designed to form an object image in the focal plane; used for astronomical telescopes;

dichroic m. – dichroic mirrors and dichroic reflectors interact with the light flow due to the light interference in the thin-film coatings. Unlike dichroic filters, they are usually characterized by the color or light colors they reflect – but not by the color or light colors they pass. D. m. can split a light beam into two with different wavelengths;

на відміну від дихроїчних фільтрів. Може розділити жмут світла два промені, які відрізняються довжиною хвилі;

дз. електронне – електрична або магнітна система, яка відображає жмути електронів і призначена або для отримання за допомогою таких жмутів електроннооптичних зображень, або для зміни напряму руху електронів;

дз. еліптичне – його перетином є еліпс. При віддзеркаленні від нього кожен промінь, який вийшов із фокусу а після віддзеркалення потрапляє у фокус b;

дз. з поверхневим покриттям – не схильне до впливу вологи завдяки амальгами на основі срібла;

дз. інтерференційне – відбивач за принципом впливу – перетворювач енергії. Інтерференційні спектральні фільтри є інтерферометрами Фабрі-Перро із малим зазором між паралельними дзеркалами;

дз. комірчасте – фурнітурою для скла такого дзеркала є комірчастий бетон;

дз. конусне/конічне – дзеркало, виконане із різних матеріалів у формі конуса;

дз. Ллойда – прилад для спостереження за інтерференцією світлових жмутів. Світло від джерела, яке розходить під невеликим кутом, падає на відзеркалювальну поверхню, розташовану перпендикулярно до екрану. Інтерференційна картина спостерігається на екрані у ділянці перекриття падаючого та відображеного світлових потоків;

дз. магнітне – заряджені частинки у магнітному полі рухаються впливом сили Лоренца по гвинтових траєкторіях. Якщо магнітні силові лінії розходяться жмутом, сила Лоренца у середньому

кають, в отличие от дихроических фильтров. Может разделить пучок света на два луча с отличающимися длинами волны;

з. электронное – электрическая или магнитная система, отражающая пучки электронов и предназначенная либо для получения с помощью таких пучков электроннооптических изображений, либо для изменения направления движения электронов;

з. эллиптическое – зеркало, сечение которого представляет собой эллипс, оказывается исключительно интересным. При отражении от такого зеркала каждый луч, вышедший из фокуса а после отражения попадает в фокус b;

з. с поверхностным покрытием – не подвержено воздействию влаги благодаря амальгаме на основе серебра;

з. интерференционное – отражатель на принципе действия преобразователя энергии. Интерференционные спектральные фильтры являются, по сути дела, интерферометрами Фабри-Перро с малым зазором между параллельными зеркалами;

з. ячеистое – фурнитурой для такого стекла зеркала является ячеистый бетон;

з. конусное/коническое – зеркало, выполненное из различных материалов в форме конуса;

з. Ллойда – устройство для наблюдения интерференции световых пучков. Свет от источника, расходящийся под небольшим углом, падает на отражающую поверхность, расположенную перпендикулярно экрану. Интерференционная картина наблюдается на экране в области перекрытия падающего и отраженного световых потоков;

з. магнитное – заряженные частицы в магнитном поле движутся вследствие силы Лоренца по винтовым траекториям. Если магнитные силовые линии расходятся пучком, сила Лоренца в среднем

electronic m. – an electric or magnetic system that reflects beams of electrons designed either to get electron-optical images with the help of such beams, or to change the direction of electron motion;

elliptical m. – a mirror, the section of which is an ellipse, is exceptionally interesting. Under the reflection, each beam coming from focus of a after reflection comes into focus b;

m. with a surface coating – not exposed to moisture influence due to silver-based amalgam;

m. interference – reflector based on the principle of an energy converter. Interference spectral filters are actually Fabry-Perot interferometers with a small gap between two parallel mirrors;

cellular m. – cellular concrete is an accessory for such mirror glass;

m. cone/conical – the mirror made of different materials in the form of a cone;

Lloyd's m. – a device for observing the interference of light beams. The light of the source, diverging at a slight angle, falls on the reflective surface located perpendicular to the screen. The interference pattern can be observed on the screen in the overlap region of the incident and reflected light beams;

magnetic m. – charged particles in the magnetic field follow helical trajectories as a result of the Lorentz force. If magnetic field lines diverge as a beam, the Lorentz force on average during one revolution of a particle

за один оборот частинки довкола магнітної силової лінії має складову сили, направлену убік слабшого магнітного поля. У місцях різкого зростання магнітного поля це явище призводить до віддзеркалення заряджених частинок;

дз. маятникове – аналогічно до маятникових скляних дверей, закріплюється на підлозі та стелі під 900 або 1500;

дз. напівпрозоре – широко використовують в оптичних приладах (лазерах, дзеркально-призматичних видошукачах, телесуфлерах та ін.). Напівпрозорі дзеркала іноді називають «дзеркальними склами» або «односторонніми склами». Таке скло застосовують для таємного спостереження за об'єктами (для контролю за поведінкою об'єкта), при цьому спостерігач перебуває у темному приміщенні, а об'єкт, за яким ведеться спостереження – в освітленому. Принцип дії дзеркального скла в тому, що його не видно на фоні яскравого відображення. Напівпрозорих дзеркал, які пропускали б світло в одну сторону та не пропускали в іншу, не існує – це був би демон Максвелла;

дз. обертальне – для синхронізації мотора, який обертає дзеркало та засобів обробки сигналу, який приймається, використовують точні датчики положення ротора;

дз. обертове – дзеркало, яке здійснює обертальні рухи;

дз. оптичне – тіло, яке має поліровану поверхню правильної форми та здатне відображати світлові промені із дотриманням рівності кутів падіння та віддзеркалення, і створює зображення оптичних предметів (в т. ч. джерел світла), положення яких може бути визначене за законами геометричної оптики;

дз. опукле – жмут променів, падальний на опукле дзеркало паралельно до оптичної осі, відбивається так, ніби всі промені

за один оборот частинки навколо магнітної силової лінії має складову сили, направлену в сторону більш слабого магнітного поля. В місцях різкого зростання магнітного поля це явище приводить до віддзеркалення заряджених частинок;

з. маятниковое – аналогічно маятниковым стеклянным дверям, крепится в полу и потолку под 900 или 1500;

з. полупрозрачное – широко используются в оптических приборах (лазеры, зеркально-призматические видоискатели, телесуфлёры и др.). Полупрозрачные зеркала иногда называют «зеркальными стёклами» или «односторонними стёклами». Такие стёкла применяются для скрытного наблюдения за объектами (в целях контроля за поведением объекта), при этом наблюдатель находится в тёмном помещении, а объект наблюдения – в освещённом. Принцип действия зеркального стекла в том, что его не видно на фоне яркого отражения. Полупрозрачных зеркал, которые пропускали бы свет в одну сторону и не пропускали в другую, не существует – это был бы демон Максвелла;

з. вращающее – для синхронизации мотора, вращающего зеркало, и средств обработки принимаемого сигнала используются точные датчики положения ротора;

з. вращающееся – зеркало, совершающее вращательные движения;

з. оптическое – тело, обладающее полированной поверхностью правильной формы, способной отражать световые лучи с соблюдением равенства углов падения и отражения, и образующее изображение оптических предметов (в т. ч. источников света), положение которых может быть определено по законам геометрической оптики;

з. выпуклое – пучок лучей, падающий на выпуклое зеркало параллельно оптической оси, отражается так, как будто все лучи выходят

around the magnetic line of force has a component directed toward the weaker magnetic field. In places the magnetic field sharp increase, this phenomenon leads to the reflection of charged particles;

m. pendulum – similar to swinging glass doors, it is fastened to the floor and ceiling at 900 or 1500;

semi-transparent m. – are widely used in optical devices (lasers, mirror-prism viewfinders, teleprompters et al.). Semi-transparent mirror is sometimes called «mirror glasses» or «one-sided glasses». These glasses are used for covert surveillance of objects (in order to control the behavior of the object), the observer is in the dark room, and the object of observation – in lighted. The operating principle of the mirror glass is that it is not visible against the bright reflection. Semitransparent mirror, which was passed to the light in one direction and not passed to the other, does not exist – it would have been Maxwell's demon;

rotating m. – to synchronize a motor that rotates the mirror and processing means of a received signal, the precision sensors of rotor position are used ;

rotating m. – a mirror performing rotational movement;

m. optical – a body having the polished surface of a correct form, capable of reflecting light rays, observing the balance between the light angle and the angle of incidence, and forming the image of optical objects (including light sources), whose position can be determined by the laws of geometrical optics;

convex m. – a light beam, falling on the convex mirror in parallel with the optical axis, is reflected as if all rays emerged from the focal point located

виходять з точки фокусу, яка перебуває за дзеркалом на відстані $r/2$. Незалежно від розташування предмета його зображення в опуклому дзеркалі є уявним, зменшеним і прямим;

дз. освітлювальної системи – освітлювальні системи мають оптичні елементи із растровими поверхнями та просте опукле дзеркало у них замінюється растровим дзеркалом;

дз. параболічне – використовує властивість параболоїда обертання збирати жмут променів, паралельний до головної осі у одну точку – фокус, або, навпаки, формувати паралельний жмут випромінювання від джерела, яке розміщене у фокусі. На цьому принципі засновані параболічні антени, телескопи-рефлектори, прожектори, автомобільні фари і т. д.;

дз. плоске – простий оптичний прилад, здатний створювати зображення предмету. Зображення предмета, яке надається плоским дзеркалом, формується за допомогою променів, відображених від дзеркальної поверхні. Це зображення є уявним, оскільки воно утворюється перетином не самих відображених променів, а їх продовжень в «задзеркаллі». За законом віддзеркалення світла уявне зображення предмета розташовується симетрично щодо дзеркальної поверхні. Розмір зображення дорівнює розміру самого предмета;

дз. поворотне – може бути повернене;

дз. посріблене – відтворює або навпаки зменшує (бронзове або графітове дзеркало) світло, та створює при цьому ілюзію збільшеного простору. Срібне покриття значно краще відображає, ніж звичайне одношарове алюмінієве (~98% світла проти ~88%). Однак воно рідко використовується через низьку стійкість до окислення (з часом темніє). У літературі сказано, що необхідно періодич-

из точки фокуса, находящейся за зеркалом на расстоянии $r/2$. Независимо от расположения предмета его изображение в выпуклом зеркале является мнимым, уменьшенным и прямым;

з. осветительной системы – осветительные системы содержат оптические элементы с растровыми поверхностями и простое выпуклое зеркало в них заменяется растровым дзеркалом;

з. параболіческое – использует свойство параболоида вращения собирать пучок лучей, параллельный главной оси, в одну точку – фокус, или, наоборот, формировать параллельный пучок излучения от находящегося в фокусе источника. На этом принципе основаны параболіческие антенны, телескопы-рефлекторы, прожекторы, автомобильные фары и т. д.;

з. плоское – простейшее оптическое устройство, способное создавать изображение предмета. Изображение предмета, даваемое плоским зеркалом, формируется за счет лучей, отраженных от зеркальной поверхности. Это изображение является мнимым, так как оно образуется пересечением не самих отраженных лучей, а их продолжений в «зазеркалье». Вследствие закона отражения света мнимое изображение предмета располагается симметрично относительно зеркальной поверхности. Размер изображения равен размеру самого предмета;

з. поворотное – может быть повернуто;

з. посеребрённое – воспроизводит или наоборот уменьшает (бронзовое или графитовое зеркало) свет, создавая при этом иллюзию увеличенного пространства. Серебряное покрытие имеет значительно лучшие отражающие свойства, чем обычное однослойное алюминиевое (~98% света против ~88%). Однако оно редко используется в силу низкой устойчивости к окислению (темнеет со временем). В ли-

behind the mirror at a distance of $r/2$. Regardless of the object location, its image in the convex mirror is imaginary, reduced and direct;

m. of the lighthouse – lighting systems contain optical elements with raster surfaces and a simple convex mirror is replaced by a raster mirror;

parabolic m. – uses the property of a paraboloid of revolution – to collect a beam, parallel to the main axis, at one point – a focus, or, conversely, to form a parallel radiation beam from a focused source. Parabolic antennas, telescopes, reflectors, spotlights, headlights, etc. Use this principle as the basic one;

m. plane – the simplest optical device that can generate an object image. The object image, given by a plane mirror, is formed by the rays reflected from the mirror surface. This image is virtual as it is formed not by the intersection of the reflected rays themselves, but by the intersection of their extension in the «looking glass». Resulting from the law of light reflection, a virtual image of an object is symmetric with respect to the mirror surface. The image size is equal to the size of the object itself;

rotating m. – which can be rotated;

m. silver-plated – reproduce or, conversely, reduce (a bronze or graphite mirror) light, creating the illusion of the enlarged space. Silver coating has much better reflective properties than the usual one-layer aluminum coating (~98% of light against ~88%). However, it is rarely used because of the low resistance to oxidation (it darkens over time). Special literature stresses the necessity to periodically repeat silvering

но повторювати сріблення (раз на декілька місяців), що не дуже зручно та накладно;

дз. світлоподільне/кольоровиборне – скляна пластина з нанесеними на неї якнайтоншими плівками прозорого діелектрика. Кількість плівок визначається спектральною смугою віддзеркалення або пропускання. Рационально побудовані виборні дзеркала, які мають високу ефективність і дають коефіцієнт прозорості до 95% для однієї ділянки спектра та коефіцієнт віддзеркалення до 85% для іншої;

дз. рифлене – зроблене із алюмінієвої або срібної плівки з рифленою поверхнею;

дз. сферичне – називають віддзеркалювальну поверхню, яка має форму сферичного сегмента. Центр сфери, із якої вирізаний сегмент, називають оптичним центром дзеркала. Вершину сферичного сегменту називають полюсом. Пряма, яка проходить через оптичний центр і полюс дзеркала, називається головною оптичною віссю сферичного дзеркала. Вона виокремлена зі всіх інших прямих, які проходять через оптичний центр, тільки тим, що вона є віссю симетрії дзеркала;

дз. увігнуте – направляє промені вузьким рівним жмутом або примушує їх зійтись, схреститися в одній точці на деякій відстані від дзеркала. Якщо на увігнуте сферичне дзеркало падає жмут променів, паралельний до головної оптичної осі, то після віддзеркалення від поверхні промені перетнуться в точці, яка називається головним фокусом f дзеркала. Відстань від фокусу до полюса дзеркала називають фокусною відстанню та позначають тією ж буквою f . Біля увігнутого сферичного дзеркала головний фокус дійсний. Він розташований посередині між центром і полюсом дзеркала;

температуре пишется, что необходимо периодически повторяют серебрение (раз в несколько месяцев), что не очень удобно и накладно;

з. светоделительное/цветоизбирательное – представляет собой стеклянную пластину с нанесенными на нее тончайшими пленками прозрачного диэлектрика. Число пленок определяется спектральной полосой отражения или пропускания. Рационально построенные избирательные зеркала обладают высокой эффективностью, давая коэффициент прозрачности до 95% для одной части спектра и коэффициент отражения до 85% для другой;

з. рифлёное – зеркало с рифленой поверхностью из алюминиевой или серебрянной пленки;

з. сферическое – называют зеркально отражающую поверхность, имеющую форму сферического сегмента. Центр сферы, из которой вырезан сегмент, называют оптическим центром зеркала. Вершину сферического сегмента называют полюсом. Прямая, проходящая через оптический центр и полюс зеркала, называется главной оптической осью сферического зеркала. Главная оптическая ось выделена из всех других прямых, проходящих через оптический центр, только тем, что она является осью симметрии зеркала;

з. вогнутое – направляет лучи узким ровным пучком либо заставляет их сойтись, скреститься в одной точке на некотором расстоянии от зеркала. Если на вогнутое сферическое зеркало падает пучок лучей, параллельный главной оптической оси, то после отражения от зеркала лучи пересекутся в точке, которая называется главным фокусом f зеркала. Расстояние от фокуса до полюса зеркала называют фокусным расстоянием и обозначают той же буквой f . У вогнутого сферического зеркала главный фокус действительный. Он расположен посередине между центром и полюсом зеркала;

(once every few months), which is inconvenient and expensive;

beam splitting m./color-selective – a glass plate coated with a thin film of transparent dielectric. The number of films is determined by a spectral band of reflection or a passband. Rationally constructed selective mirrors have high effectiveness, giving the transmission ratio of 95% for one part of the spectrum and the reflection ratio up to 85% for the other one;

fluted m. – a mirror with a wavy surface of an aluminum or silver film;

spherical m. – is a mirror-reflecting the surface having a form of a spherical segment. The sphere center, from which A segment is cut, is called the mirror optical center. The top of A spherical segment is called a pole. The straight line passing through the optical center and the mirror pole is called the principal optical axis of the spherical mirror. The main optical axis can be picked out of all other lines passing through the optical center only because it is the axis of mirror symmetry;

concave m. – it directs rays of a narrow beam or even causes them to come together to cross at one point at some distance from the mirror. If a beam of rays parallel to the main optical axis falls on the concave spherical mirror, then having reflected from the mirror, the beams intersect at a point called the principal focus f of the mirror. The distance from the focus to the mirror pole is called the focal length and is denoted by the same f letter. A concave spherical mirror has the actual main focus. It is situated in the middle between the center and the pole of the mirror;

дз. Френеля – оптичний прилад, запропонований в 1816 р. О. Ж. Френелем для спостереження за явищем інтерференції світла. Дзеркало Френеля складається із двох плоских дзеркал I і II, які створюють один із одним кут, трохи менший за 180° . Джерело світла s , відображене у них, утворює два близько розташованих уявних зображення s_1 і s_2 . Жмути світла від цих зображень (когерентні, оскільки утворені одним джерелом) перетинаються під малим кутом і дають інтерференційну картину на екрані АВ. Дзеркало Френеля використовується в інтерферометрії;

дз. циліндричне – дзеркало у вигляді циліндра.

Дзеркальний – відображальний; полірований, шліфований, блискучий, відполірований, відшліфований, гладкий.

Дзета-потенціал – електричний потенціал, який виникає при русі частинок між адсорбційним шаром іонів, розташованим на поверхні часток, і дифузійним шаром іонів середовища, яке оточує частинку.

Дзета-функція – функція комплексного змінного, що задається рядом:

Дзига – під час обертання зберігає стійкість на одній точці опори;

д. асиметрична – тіло, у якого усі три головні моменти інерції різні, застосовуємо для рівняння Ейлера до складнішої задачі про вільне обертання.

Дивакансion – процес виникнення комплексного/точечного дефекту в кристалі (вакансія + вакансія).

Дивність (s) – адитивне квантове число, яке характеризує сильно взаємодійні елементарні частинки (адрони). Усі адрони мають певні значення (нульове, позитивне чи негативне): античастинки мають значення протилежного знака. Адрони з $s \neq 0$ називаються див-

з. Френеля – оптическое устройство, предложенное в 1816 г. О. Ж. Френелем для наблюдения явления интерференции света. Зеркало Френеля состоит из двух плоских зеркал I и II, образующих друг с другом угол, немного меньший 180° . Источник света s , отражённый в них, образует два близко расположенных мнимых изображения s_1 и s_2 . Пучки света от этих изображений (когерентные, т. к. образованы одним источником) пересекаются под малым углом и дают интерференционную картину на экране АВ. Зеркало Френеля используется в интерферометрии;

з. цилиндрическое – зеркало в виде цилиндра.

Зеркальный – отражающий; полированный, шлифованный, блестящий, отполированный, отшлифованный, гладкий.

Дзета-потенциал – электрический потенциал, который возникает при движении частиц между адсорбционным слоем ионов, располагающимся на поверхности частиц, и диффузионным слоем ионов среды, окружающим частицу.

Дзета-функция – функция комплексного переменного, задаваемая рядом:

Волчок – во время вращения сохраняет устойчивость на одной точке опоры;

асимметрический в. – тело, у которого все три главных момента инерции различны, применим для уравнения Эйлера к более сложной задаче о свободном вращении.

Дивакансион – процесс возникновения комплексного/точечного дефекта в кристалле (вакансия + вакансия).

Странность (s) – аддитивное квантовое число, характеризующее сильно взаимодействующие элементарные частицы (адроны). Все адроны обладают определенными значениями (нулевое, положительное или отрицательное): античастицы имеют с противоположного

Fresnel m. – an optical device, proposed in 1816 by O. J. Fresnel to observe the light interference phenomenon. F. m. consists of two flat mirrors I and II, forming an angle with each other, slightly less than 180° . The light source s , being reflected in them, forms two closely spaced virtual images s_1 and s_2 . The beams of light of these images (coherent, since they are formed by a single source) intersect at a small angle and make an interference pattern on the screen AB. Fresnel mirror used in interferometry;

cylindrical m. – a mirror in the form of a cylinder.

Specular – reflective; glazed, polished, shiny, polished, polished, smooth.

Zeta potential – an electrical potential which occurs when particles move between the adsorbed layer of ions, located on the surface of the particles, and the diffusion layer of ions of the medium surrounding the particle.

Zeta function – a function of a complex variable, assigned by a series:

Whirligig – during rotation remains stable at a pivot point;

asymmetrical gyroscope – body, in which all three principal moments of inertia are different, apply Euler equations for a more complex problem of the free rotation.

Divacancion – the process of integrated/point defect in the crystal (vacancy + vacancy).

Oddity (s) – additive quantum number characterizing the strongly interacting particles elementary (hadrons). All hadrons have definite values (zero, positive or negative): with antiparticles have the opposite sign. $S \neq 0$ called hadrons with strange particles that do not participate in the

ними частинками, які не беруть участі у сильній електромагнітній взаємодії, але порушується в слабкій взаємодії (фотону, лептонам приписують значення $s=0$).

Дилатація – розширення, збільшення.

Дилатометр – прилад для виміру теплового розширення тіл, а також змін розмірів тіл під впливом тиску, електричного та магнітного полів, іонізуючих випромінювань та інших чинників;

д. ваговий – прилад для виміру зміни ваги у результаті термічного впливу на рідину та твердих тіл;

д. диференціальний – прилад для виміру зміни розмірів твердих, рідких, пастоподібних речовин і порошків за програмованої зміни температури;

д. інтерференційний – прилад для виміру малих змін розміру або об'єму тіл під впливом зовнішніх факторів за допомогою інтерференційних оптичних систем;

д. ємкісний – прилад для дослідження твердих і (рідше) рідких тіл, заснований на точному вимірі за допомогою ємкісних датчиків розмірів і (рідше) за об'єм тіл під впливом зовнішніх факторів, наприклад, зміни температури, електричного чи магнітного поля;

д. механічний – прилад у якому просторовий зсув вимірювальних елементів передається на реєструвальний прилад (лінійка, шкала, кімограф та ін.) за допомогою механічних частинок конструкції.

Дилатометрія – галузь фізики та вимірювальної техніки, яка вивчає залежність зміни розмірів тіла від температури, тиску, іонізуючих випромінювань і т. д.

знака. Адрони с $s'0$ називаються странными частицами, которые не участвуют в сильном электромагнитном взаимодействии, но нарушается в слабом взаимодействии (фотону, лептонам приписывают значение $s=0$).

Дилатація – расширение, увеличение.

Дилатометр – прибор для измерения теплового расширения тел, а также изменений размеров тел под действием давления, электрического и магнитного полей, ионизирующих излучений и других факторов;

д. весовой – прибор для измерения изменения веса вследствие термического воздействия на жидкость и твердых тел;

д. дифференциальный – прибор для измерений изменений размеров твердых, жидких, пастобразных веществ и порошков при программируемом изменении температуры;

д. интерференционный – прибор для измерения малых изменений размеров или объема тел под влиянием внешних воздействий с помощью интерференционных оптических систем;

д. ёмкостной – прибор для исследования твердых и реже жидких тел, основанный на точном измерении с помощью ёмкостных датчиков размеров и реже объема тел под влиянием внешних воздействий, например изменения температуры, электрического поля или магнитного поля;

д. механический – прибор в котором пространственное смещение измерительных элементов передается на регистрирующее устройство (линейка, шкала, кимограф и пр.) посредством механических частей конструкции.

Дилатометрия – раздел физики и измерительной техники, изучающий зависимость изменения размеров тела от температуры, давления, ионизирующих излучений и т. д.

strong electromagnetic interaction, but violated in weak interactions (photons, leptons assigned a value $s=0$).

Dilation – expansion, enlargement.

Dilatometer – a device for measuring the thermal expansion of bodies, as well as changes in dimensions of bodies under the influence of pressure, electric and magnetic fields, ionizing radiation and other factors;

weight d. – a device to measure the weight change due to thermal effects on liquid and solids;

differential d. – a device for measuring changes in dimensions of solid, liquid, paste-like substances and powders at a programmed temperature change;

interference d. – a device for measuring small changes in size or volume of bodies under the influence of external forces with the interference optical systems;

capacitive d. – an instrument for the study of solid and more seldom liquid substances, based on accurate measurement by capacitance sensor of sizes and more seldom volume of bodies under the influence of external factors, e. g., changes in temperature, electric field or magnetic field;

mechanical d. – a device in which the spatial shift of measuring elements is transferred to a recording device (ruler, scale, cymograph, etc.) by the mechanical parts of the design.

Dilatometry – a branch of physics and measurement technique, which studies dependence of the size of the body temperature, pressure, ionizing radiation and so on. d.

Дилатон – зазвичай зараховують до теоретичного скалярного поля, адже фотон належить до електромагнітного поля. Так дилатон, також відомий, як радіон або гравіскаляр, належить до скалярного поля, яке з'являється в теорії Калуци-Клейна як компонент.

Диморфізм – властивість деяких тіл кристалізуватися у двох різних формах.

Динаміка – 1) галузь механіки, яка вивчає рух тіл під впливом прикладених до них сил; 2) стан руху, хід розвитку, зміна будь-якого явища під впливом чинників, які діють на нього;

д. адсорбції – динаміка при процесі згущення газоподібної або розчиненої речовини на поверхні розділу фаз;

д. газів – динаміка фізичного тіла, яке перебуває в його газоподібному стані;

д. гравітаційна – стан руху, хід розвитку, зміна будь-якого явища під впливом гравітаційних сил;

д. загальна – стан руху, хід розвитку, зміна будь-якого явища під впливом чинників, які діють на нього;

д. зоряна – стан руху, хід розвитку, зміна зірок під впливом чинників, які діють на нього;

д. зріджених газів – стан руху, хід розвитку, зміна зріджених газів під впливом чинників, які діють на нього;

д. квантова – описується квантова динаміка спіна в змінному магнітному полі; Ньютонова квантова динаміка, заснована на абсолютному просторі та часі Ньютона; релятивістська квантова динаміка, заснована на плоскому просторі – часу Маньківського або на викривленому просторі – часу Анштайна;

Дилатон – обычно относят к теоретическому скалярному полю – так, как фотон относится к электромагнитному полю. Так дилатон, также известный, как радион или гравискаляр, относится к скалярному полю, которое появляется в теории Калуцы-Клейна как компонент.

Диморфизм – свойство некоторых тел кристаллизоваться в двух различных формах.

Динамика – 1) раздел механики, изучающей движение тел под действием приложенных к ним сил; 2) состояние движения, ход развития, изменение какого-либо явления под влиянием действующих на него факторов;

д. адсорбции – динамика при процессе сгущения газообразного или растворенного вещества на поверхности раздела фаз;

д. газов – динамика физического тела пребывающего в его газообразном состоянии;

д. гравитационная – состояние движения, ход развития, изменение какого-либо явления под влиянием гравитационных сил;

д.общая – состояние движения, ход развития, изменение какого-либо явления под влиянием действующих на него факторов;

д. звездная – состояние движения, ход развития, изменение звезд под влиянием действующих на него факторов;

д. сжиженных газов – состояние движения, ход развития, изменение сжиженных газов под влиянием действующих на него факторов;

д. квантовая – описывается квантовая динамика спіна в переменном магнитном поле; Ньютонова квантовая динамика, основана на абсолютном пространстве и времени Ньютона; релятивистская квантовая динамика, основана на плоском пространстве – времени Минковского или на искривленном пространстве – времени Эйнштейна;

Dilaton – usually refers to a theoretical scalar field – as a photon refers to the electromagnetic field. At the same time, a dilaton, also known as a radion or gravi-scalar refers to a scalar field that appears in the Kaluza-Klein theory as a component.

dimorphism – property of certain bodies to crystallize in two different forms.

Dynamics – 1) a section of mechanics that studies motion of bodies under the action of the forces applied to them; 2) the state of motion, the course of development, change of a phenomenon under the influence of factors acting on it;

adsorption d. – the dynamics under the condensation process of a gaseous substance or solute on the phase interface;

gas d. – the dynamics of a physical body in its gaseous state;

gravity d. – a state of motion, a course of development, change of a phenomenon under the influence of gravitational forces;

general d. – a state of motion, a course of development, the change of a phenomenon under the influence of factors acting on it;

star d. – a state of motion, a course of development, the change in stars under the influence of factors acting on it;

liquefied gas – a state of motion, a course of development, change of liquefied gases under the influence of factors acting on it;

quantum d. - describes the quantum dynamics of spin in an alternating magnetic field; Newtonian quantum dynamics, based on the absolute space and time of Newton; relativistic quantum dynamics, based on a flat space – time of Minkowski or curved space – time of Einstein;

д. класична – метод, в якому тимчасова еволюція системи взаємодійних атомів або частинок відстежується інтеграцією рівнянь їх руху;

д. кристалічної ґратки – розділ фізики твердого тіла, присвячений вивченню рухів атомів у кристалі з урахуванням дискретності його структури. Включає класич. і квантову механіку колективних рухів атомів у ідеальному кристалі, динаміку дефектів кристаліч. ґратки, теорію взаємодії кристала з проникальним випромінюванням, опис фіз. механізмів пластичності та міцності кристалічних тіл;

д. нелінійна – міждисциплінарна наука, в якій вивчаються властивості нелінійних динамічних систем. Нелінійна динаміка використовує для опису систем нелінійні моделі, зазвичай описувані диференціальними рівняннями та дискретними відображеннями. Нелінійна динаміка включає в себе теорію стійкості, теорію динамічного хаосу, ергодичної теорії, теорію інтегровальних систем;

д. Ньютонівська – стан руху, хід розвитку, зміна якогось явища під впливом впливальних на нього факторів опираються на закони Ньютона. Модифікована Ньютонівська динаміка (mond) – фізична гіпотеза, альтернативна теорія гравітації, що припускає зміну в законі тяжіння Ньютона, що пояснює обертання галактик без залучення темної матерії;

д. плазми – галузь фізики, який вивчає властивості та поведінку плазми, зокрема, в магнітних полях. Плазма розглядається як неструктурована квазінейтральна система з великої кількості заряджених частинок із колективною динамікою. Для щільної плазми її вважають підрозділом фізики

д. классическая – метод, в котором временная эволюция системы взаимодействующих атомов или частиц отслеживается интегрированием их уравнений движения;

д. кристаллической решетки – раздел физики твёрдого тела, посвящённый изучению движений атомов в кристалле с учётом дискретности его структуры. Включает классич. и квантовую механику коллективных движений атомов в идеальном кристалле, динамику дефектов кристаллич. решётки, теорию взаимодействия кристалла с проникающим излучением, описание физ. механизмов пластичности и прочности кристаллических тел;

д. нелинейная – междисциплинарная наука, в которой изучаются свойства нелинейных динамических систем. Нелинейная динамика использует для описания систем нелинейные модели, обычно описываемые дифференциальными уравнениями и дискретными отображениями. Нелинейная динамика включает в себя теорию устойчивости, теорию динамического хаоса, эргодическую теорию, теорию интегрируемых систем;

д. Ньютоновская – состояние движения, ход развития, изменение какого-либо явления под влиянием действующих на него факторов опираются на законы Ньютона. Модифицированная Ньютоновская динамика (mond) – физическая гипотеза, альтернативная теория гравитации, предлагающая изменение в законе тяготения Ньютона, объясняющее вращение галактик без привлечения тёмной материи;

д. плазмы – раздел физики, изучающий свойства и поведение плазмы, в частности, в магнитных полях. Плазма рассматривается как неструктурированная квазінейтральная система из большого числа заряженных частиц с коллективной динамикой. Для плотной плазмы её считают подразделе-

classic d. – the method in which the temporal evolution of a system of interacting atoms or particles is tracked by integrating their equations of motion;

crystalline grid d. – a section of solid state physics, devoted to the study of atoms' motions in a crystal, considering the discontinuity of its structure. It includes classical quantum mechanics of the collective motions of atoms in a perfect crystal, the dynamics of defects in the crystal lattice, the theory of interaction of a crystal with penetrating radiation, the description of physical mechanisms of plasticity and strength of crystalline bodies;

nonlinear d. – interdisciplinary science, which studies the properties of nonlinear dynamical systems. Nonlinear dynamics is used to describe systems of nonlinear models, typically described by differential equations and discrete mappings. Nonlinear dynamics includes stability theory, dynamical chaos theory, ergodic theory, the theory of integrable systems;

Newton d. – a state of motion, a course of development, a change of a phenomenon under the influence of factors acting on it based on Newton's laws. Modified Newtonian dynamics (mond) – a physical hypothesis, an alternative theory of gravity, which implies a change in the law of gravitation of Newton, explaining the rotation of galaxies without dark matter;

plasma d. – the branch of physics that studies the properties and behavior of the plasma, in particular, in magnetic fields. Plasma is regarded as unstructured quasi-neutral system of a large number of charged particles from the collective dynamics. For dense plasma it is considered subsection continuum physics, since

суцільних середовищ, адже при її дослідженні йдеться про макроскопічну поведінку частково або повністю іонізованого суцільного середовища. Однак розріджена плазма не завжди адекватно описується методами механіки суцільних середовищ;

д. пластичних тіл – стан руху, хід розвитку, зміна пластичних тіл під впливом чинників, які діють на нього;

д. ракет – стан руху, хід розвитку, зміна ракет під впливом чинників, які діють на нього;

д. релятивістська – розділ приватної теорії відносності, присвячений вивченню руху матеріальних тіл під дією прикладених до них сил. У теорії відносності вільні, т. е. не піддані дії сил, матеріальні точки мають в якості своїх світових ліній часу подібні або ізотропні геодезичні. Цей факт є вираженням закону інерції в теорії відносності;

д. твердого тіла – стан руху, хід розвитку, зміна твердого тіла під впливом чинників, які діють на нього;

д. хвильова – стан руху, хід розвитку, зміна хвиль під впливом чинників, які діють на нього;

д. хімічна – при аналізі динаміки хімічних реакторів зазвичай вводяться певні припущення. Вивчення динамічних режимів хімічного процесу включає вивчення питань і динаміки хімічних реакцій, у тому числі нестационарної кінетики, тобто швидкості реакції за будь-яких змін умов протікання процесу (перехідні режими, випадкові або примусові збурення в умовах процесу). Трапляється спосіб побудови динамічної моделі, який полягає в тому, що до рівняння, яке описує стаціонарний режим, дописують інерційний член, який характеризує накопи-

лом фізики сплошних сред, так как при её исследовании речь идёт о макроскопическом поведении частично или полностью ионизованной сплошной среды. Однако разреженная плазма не всегда адекватно описывается методами механики сплошных сред;

д. пластических тел – состояние движения, ход развития, изменение пластических тел под влиянием действующих на него факторов;

д. ракет – состояние движения, ход развития, изменение ракет под влиянием действующих на него факторов;

д. релятивистская – раздел частной теории относительности, посвященный изучению движения материальных тел под действием приложенных к ним сил. В теории относительности свободные, т. е. не подверженные действию сил, материальные точки имеют в качестве своих мировых линий времени подобные или изотропные геодезические. Этот факт является выражением закона инерции в теории относительности;

д. твердого тела – состояние движения, ход развития, изменение твердого тела под влиянием действующих на него факторов;

д. волновая – состояние движения, ход развития, изменение волн под влиянием действующих на него факторов;

д. химическая – при анализе динамики химических реакторов обычно вводятся определенные допущения. Изучение динамических режимов химического процесса включает изучение вопросов и динамики химических реакций, в том числе нестационарной кинетики, т. е. скорости реакции при любых изменениях условий протекания процесса (переходные режимы, случайные или принудительные возмущения в условиях процесса). Встречается способ построения динамической модели, заключающийся в том, что к уравнению, описывающему ста-

its study we are talking about the macroscopic behavior of partially or fully ionized continuum. However tenuous plasma is not always adequately described methods of continuum;

plastic body d. – a state of motion, a course of development, the change of plastic bodies under the influence of factors acting on it;

rocket d. – a state of motion, a course of development, the change of missiles under the influence of factors acting on it;

relativistic d. – section special theory of relativity, dedicated to the study of the motion of material bodies under the influence of forces applied to them. In the theory of relativity-free, i. e. not subject to the forces, the material points have as its global timelines similar or isotropic geodesic. This fact is an expression of the law of inertia in relativity theory;

d. of solids – a state of motion, a course of development, change of a solid under the influence of factors acting on it;

wave d. – a state of motion, a course of development, change of waves under the influence of factors acting on it;

chemical d. – the analysis of the dynamics of chemical reactors usually introduced certain assumptions. The study of dynamic modes chemical process involves the study of the issues and dynamics of chemical reactions, including the non-stationary kinetics, i. e., reaction rate for any changes process conditions (transients, accidental or forced disturbances in process conditions). It found a way to build a dynamic model, which consists in the fact that the equation describing the steady state, appends the inertial member, characterized by the accumulation of material and heat. In this case,

чення речовини та тепла. У цьому разі загальна структура явищ складного процесу зберігається;

д. частинок – стан руху, хід розвитку, зміна частинок під впливом чинників, які діють на нього.

Динамітрон – різновид каскадного генератора.

Динамічний – прикметник до слова динаміка.

Динамометри – прилади для виміру сили або крутного моменту. Динамометри поділяють за принципом впливу на: механічні (пружинні або важелі), гідравлічні й електричні; за призначенням: зразкові та робочі (загальні та спеціальні).

Динамометр – прилад для виміру сили або крутного моменту, який складається із силової ланки (пружного елемента) та відлікового приладу;

д. гальмівний – зазвичай двигун або механізм, потужність якого визначається впливом на певний вал, обертальне зусилля на якому або його крутний момент вимірюється безпосередньо динамометром;

д. крутильний – призначений для виміру крутного моменту системи;

д. поглинальний – поглинає енергію вимірюваної системи;

д. Проні – прилад для визначення корисної (ефективної) роботи машини та двигуна гальмуванням валу та вимірюванням обертового моменту, який розвивається двигуном, але він може бути використаний також для того, щоб пропрацювати зубчасті та черв'ячні передачі під навантаженням в обстановці, подібній з експлуатаційним режимом. У цьому

режимі, дописують член, характеризуючий накоплення речовини та тепла. В цьому випадку загальна структура явищ складного процесу зберігається;

д. частиц – состояние движения, ход развития, изменение частиц под влиянием действующих на него факторов.

Динамитрон – разновидность каскадного генератора.

Динамический – прилагательное к слову динамика.

Динамометры – приборы для измерения силы или крутящего момента. Динамометры разделяют по принципу действия на: механические (пружинные или рычажные), гидравлические и электрические; по назначению – на образцовые и рабочие (общего назначения и специальные).

Динамометр – прибор для измерения силы или крутящего момента, состоящий из силового звена (упругого элемента) и отсчетного устройства;

д. тормозной – обычно двигатель или механизм, мощность которого определяется, воздействует на некоторый вал, вращательное усилие на котором или его крутящий момент измеряется непосредственно динамометром;

д. крутильный – предназначенный для измерения крутящего момента системы;

д. поглощающий – поглощающий энергию измеряемой системы;

д. Прони – прибор для определения полезной (эффективной) работы машины или двигателя путем торможения вала и измерения развиваемого двигателем вращательного момента, но он может быть использован также для того, чтобы прирабатывать зубчатые и червячные передачи под нагрузкой в обстановке, сходной с эксплуатационным режимом. В этом

общем строении сложного явления сохраняется.

particles d. – a state of motion, a course of development, change of particles under the influence of factors acting on it.

Dynamitron – a kind of cascade generator.

Dynamic – an adjective to the word dynamics.

Dynamometer – devices for measuring torque force. D(s) are divided, according to their principle of operation, into: mechanical (spring or lever), hydraulic and electric; and, according to their purpose, into: model and work ones (general-and special-purpose).

Dynamometer – a device to measure force or a torque, which consists of the power unit (of a resilient member) and a readout indicator;

absorption d. – usually an engine or a mechanism, whose power is determined, exerts force on a shaft, the rotational force or a torque of which is measured directly by a dynamometer;

torsion d. – a dynamometer for measuring the torque of the system;

absorbent d. – absorbing the energy of the system which is being measured;

Proni d. – a device for determining the useful (effective) of the machine and the motor shaft by braking and measuring torque developed by the engine, but it can also be used to earn extra gear and worm gears under load conditions similar to exploitation regime. In this case, the brake dynamometer pulley rotates in both directions. As an example, you can specify for freight,

му разі необхідно, щоб гальмовий шків динамометра обертався в обидві сторони. Як приклад можна подати вантажні, пасажирські та шахтні підйомники, прокатні стани та ін.;

д. пружинний – динамометр використовує пружину як основне робоче тіло.

Динамометрія – метод вимірювання сили скорочення різних м'язових груп. Для динамометрії існують динамометри різного типу. Найпоширенішим є пружинний динамометр. Випробуваний стискає його кистю витягнутої руки. Сила стиснення вказується стрілкою на спеціальній шкалі. Інша модифікація – динамометр Штернберга, який має дві широкі паралельні ручки, що теж стискаються рукою. Існують ртутні динамометри, в яких сила тиску на датчик визначається за допомогою ртутного манометра. Різновид динамометрії – динамограф – метод, що дає можливість графічно реєструвати силу скорочення м'язів у вигляді серії кривих. Цей спосіб відображає динаміку тривалого м'язового зусилля певної групи м'язів. Динамометрію застосовують в антропології, антропометрії, невропатології, куртології та ін.

Динотронний – ефект розподілу струму в електронній лампі через вторинну емісію.

Динейтрон – гіпотетична частинка, яка складається із двох нейтронів.

Диністор – напівпровідниковий прилад із три n-p-переходами.

Диод – електрод в фотоелектронному помножувачі та деяких інших електровакуумних приладах і слугує для посилення електронного потоку завдяки вторинній емісії електронів.

Диполь – ідеалізована електро-нейтральна система, як сукуп-

сучає необхідно, чтобы тормозной шкив динамометра вращался в обе стороны. В качестве примера можно указать на грузовые, пассажирские и шахтные подъемники, прокатные станы и т. п.;

д. пружинный – динамометр как основное рабочее тело использует пружину.

Динамометрия – метод измерения силы сокращения различных мышечных групп. Для динамометрии существуют различного типа динамометры. Наиболее распространен пружинный динамометр. Испытуемый сжимает его кистью вытянутой руки. Сила сжатия указывается стрелкой на специальной шкале. Другая модификация – динамометр Штернберга, имеющий две широкие параллельные ручки, которые испытуемый также сжимает кистью. Существуют ртутные динамометры, в которых сила давления на датчик определяется с помощью ртутного манометра. Разновидность динамометрии – динамография – метод, позволяющий регистрировать силу сокращения мышц графически в виде серии кривых. Этот способ отражает динамику длительного мышечного усилия определенной группы мышц. Динамометрию применяют в антропологии, антропометрии, невропатологии, куртологии и др.

Динатронный – эффект токораспределения в электронной лампе из-за вторичной эмиссии.

Динейтрон – гипотетическая частица, состоящая из двух нейтронов.

Динистор – полупроводниковый прибор с три n-p-переходами.

Диод – электрод в фотоелектронном умножителе и некоторых других электровакуумных приборах, служащий для усиления электронного потока за счёт вторичной эмиссии электронов.

Диполь – идеализированная электронейтральная система, со-

passenger and mine hoists, rolling mills, etc.;

spring-loaded d. – a dynamometer uses a spring as a main working body.

Dynamometry – method of measuring the force of contraction of different muscle groups. For dynamometer there are various types of dynamometers. The most common spring balance. The subject squeezes his stretched hand. The compression force is indicated by the arrow in special scale. Another modification – dynamometer Sternberg, having two broad parallel to the handle, which also compresses the test hand. There mercury dynamometers, in which the force of pressure on the sensor is determined by a mercury manometer. Variety dynamometer – dynamography – a method to detect the force of contraction of muscles graphically as a series of curves. This method reflects the dynamics of long-term muscular effort of specific muscle groups. Dynamometer used in anthropology, anthropometry, neurology, health resorts and others.

Dynatron – the effect of current distribution in electron tubes due to the secondary emission.

Dineutron – a hypothetical particle consisting of two neutrons.

Dinistor – a semiconductor device with three n-p-transitions.

Dynode – an electrode in the photoelectronic multiplier and some other vacuum devices; it serves to enhance an electron flow due to the secondary electron emission.

Dipole – an idealized electrically neutral system consisting of a point

ність двох рівних за абсолютною величиною різнойменних зарядів, які розміщені на певній відстані одне від одного, що слугує для приблизного описання розповсюдження поля. Дипольне приближення засноване на розкладі потенціалів поля у ряд за степенями радіус-вектора та відкиданні усіх членів вищий за перший порядок;

д. випромінювання – випромінювання електромагнітних хвиль, зумовлене зміною у часі електричного дипольного моменту випромінювальної системи.

д. акустичний – виникає в акустичній системі;

д. Герца – випромінювач радіохвиль, запропонований нім. Фізиком Г. Герцем (1888 р.), який довів існування ел.-магн. хвиль. Герц використовував мідні стрижні з метал. Кулями або смугами на кінцях та іскровим проміжком посередині, підключеним до індукц. машини. Найменший з вібраторів, які застосовувалися Герцем, мав довжину $l=26$ см, у ньому збуджувалися коливання частоти $\nu=5 \cdot 10^8$ Гц (що відповідає $n=60$ см);

д. дзеркальний – диполь, який має властивість дзеркальної симетрії;

д. електричний – електронейтральна система, яка ідеалізується, складається із точкових і рівних у абсолютною величиною позитивного та негативного електричних зарядів;

д. елементарний – сукупність двох частинок із зарядами, рівними за величиною та з протилежними знаками, які перебувають одна від одної на дуже малій відстані порівняно з відстанню від них до точок спостереження;

д. магнетний – аналог до електричного, який можна уявити собі як систему із двох «магнітних зарядів» (ця аналогія умовна, оскільки магнітних зарядів, з точки зору сучасної електродинаміки не існує);

стоящая из точечных и равных по абсолютной величине положительного и отрицательного электрических зарядов, служащая для описания распространения поля. Дипольное приближение основано на разложении потенциалов поля в ряд по степеням радиус-вектора и отбрасывании всех членов выше первого порядка;

д. излучение – излучение электромагнитных волн, обусловленное изменением во времени электрического дипольного момента излучающей системы.

д. акустический – диполь возникающий в акустической системе;

д. Герца – излучатель радиоволн, предложенный нем. Физиком Г. Герцем (1888 г.), доказавшим существование эл.-магн. волн. Герц применял медные стержни с металлич. шарами или полосами на концах и искровым промежутком посередине, подключённым к индукц. машине. Наименьший из применявшихся Герцем вибраторов имел длину $l=26$ см, в нём возбуждались колебания частоты $\nu=5 \cdot 10^8$ Гц (что соответствует $n=60$ см);

д. зеркальный – диполь обладающий свойством зеркальной симметрии;

д. электрический – идеализированная электронейтральная система, состоящая из точечных и равных по абсолютной величине положительного и отрицательно-го электрических зарядов;

д. элементарный – совокупность двух частиц с зарядами, равными по величине и с противоположными знаками, находящихся одна от другой на весьма малом расстоянии по сравнению с расстоянием от них до точек наблюдения;

д. магнитный – аналог электрического, который можно представить себе как систему двух «магнитных зарядов» (эта аналогия условна, так как магнитных зарядов, с точки зрения современной электродинамики, не существует);

and of equal in magnitude positive and negative electric charges, which serves to describe the propagation of the field. The dipole approximation is based on the decomposition of field potentials in powers of radius vector and discarding all terms higher than the first order;

d. radiation – the radiation of electromagnetic waves caused by the change in time of the electric dipole moment of the radiating system.

acoustic d. – a dipole appearing in an acoustic system;

Hertz d. – a radio wave transmitter, proposed by a physicist German Hertz (1888), who proved the existence of electric-magnetic waves. Hertz used copper rods with metal balls or strips at the ends and the spark gap in the middle of connected to the induction machine. The smallest of the vibrators used by Hertz had a length $l=26$ cm, it excited oscillations with frequency $\nu=5 \cdot 10^8$ Hz (corresponding to $n=60$ cm);

image d. – a dipole with a property of mirror symmetry;

electric d. – an idealized electrically neutral system consisting of point positive and negative electrical charges equal in absolute value;

elementary d. – a combination of two particles with equal charges and opposite signs, which are from one another at a very close distance as compared to their distance from the observation points;

magnetic d. – is analogue of an electrical one, which can be shown as a system of two «magnetic charges» (the analogy is conditional, since the magnetic charge, in terms of modern electrodynamics, does not exist);

д. Надененко – симетричний вібратор використовуваний для широкого діапазону хвиль;

д. тороїдний – система струмів, ел-магн. поле якої характеризується вектором анапольного моменту:

$$\mathbf{t} = (10c) \cdot \int \{(\mathbf{j}r) - 2r_2\} d3r,$$

де $\mathbf{j}(\mathbf{r}, t)$ – щільність ел. струму, c – швидкість світла у вакуумі;

д. точковий – ідеалізоване наближення диполя, в якому диполь приймається як матеріальна точка.

Дипольний – частка, яка має власності диполя.

Дисектор – передавальна телевізійна трубка, без накопичення електричного заряду.

Дисипативна система (або дисипативна структура) – відкрита система, яка оперує вдалині від термодинамічної рівноваги. Іншими словами, це стійкий стан, який виникає в нерівноважному середовищі за умови дисипації (розсіювання) енергії, яка надходить ззовні. Дисипативна система іноді ще називається стаціонарною відкритою системою або нерівноважною відкритою системою. Дисипативна система характеризується спонтанною появою складної, найчастіше хаотичної структури. Простим прикладом такої системи є комірки Бенара. Складніші приклади називаються лазерами, реакція Белоусова-Жаботинського та навіть саме біологічне життя. Термін «дисипативна система» ввів І. Пригожин.

Дисипативний – пов'язаний з втратою енергії, загасанням.

Дисипаційний – має дисипативні властивості.

Дисипація – процес втрати енергії, загасання;

д. енергії – перехід частинки енергії упорядкованого процесу в енергію неупорядкованого проце-

д. Надененко – симетричний вібратор використовується для широкого діапазону волн;

д. тороїдний – система токів, ел-магн. поле к-рой характеризується вектором анапольного момента:

$$\mathbf{t} = (10c) \cdot \int \{(\mathbf{j}r) - 2r_2\} d3r,$$

где $\mathbf{j}(\mathbf{r}, t)$ – плотность электрич. тока, c – скорость света в вакууме;

д. точечный – идеализированное приближение диполя в котором диполь принимается как материальная точка.

Дипольный – частица обладающая свойствами диполя.

Диссектор – передающая телевизионная трубка без накопления электрического заряда.

Диссипативная система (или диссипативная структура) – это открытая система, которая оперирует вдали от термодинамического равновесия. Иными словами, это устойчивое состояние, возникающее в неравновесной среде при условии диссипации (рассеивания) энергии, которая поступает извне. Диссипативная система иногда называется ещё стационарной открытой системой или неравновесной открытой системой. Диссипативная система характеризуется спонтанным появлением сложной, зачастую хаотичной структуры. Простым примером такой системы являются ячейки Бенара. В качестве более сложных примеров называются лазеры, реакция Белоусова-Жаботинского и даже сама биологическая жизнь. Термин «диссипативная система» введен И. Пригожиным.

Диссипативный – связанный с потерей энергии, затуханием.

Диссипационный – обладающий диссипативными свойствами.

Диссипация – процесс потери энергии, затухание;

д. энергии – переход части энергии упорядоченного процесса в энергию неупорядоченного про-

Nadenenko d. – a symmetric vibrator used for a wide range of wavelengths;

toroidal/toruous d. – a system of currents the electric-magnetic field of which is characterized by an anapole moment vector:

$$\mathbf{t} = (10c) \cdot \int \{(\mathbf{j}r) - 2r_2\} d3r,$$

where $\mathbf{j}(\mathbf{r}, t)$ – density of electric current c – speed of light in vacuum;

point d. – an idealized approximation of a dipole in which a dipole is taken as a point.

Dipole – a particle with dipole properties.

Dissector – a transmitting television tube without accumulation of electric charges.

Dissipative system (or dissipative structure) – is an open system which operates far from thermodynamic equilibrium. In other words, this is a stable state appearing in the nonequilibrium medium under the dissipation of energy that comes from outside. D. s. is sometimes also called a stationary open system or a nonequilibrium open system. D. s. is characterized by the spontaneous appearing of a complex, often chaotic, structure. A simple example of such a system is the Benard convection cell. More complex examples are lasers, Belousov-Zhabotinsky reaction and even the biological life itself. The term «dissipative system» was introduced by I. Prigogzhin.

Dissipative – associated with energy loss, dying.

Dissipation – having dissipative properties.

Dissipation – the loss of energy, its fading;

d. of energy – the transition of part of the energy of a well-ordered process into the energy of the disordered one

су і, у підсумку, в тепло. Наприклад, за рахунок тертя.

Диск – запам'ятовувальний пристрій (пристрій для зберігання інформації) довільного доступу, заснований на принципі магнітного запису. Є основним накопичувачем інформації у більшості комп'ютерів. На відміну від «гнучкого» диска (дискети), інформація записується на жорсткі (алюмінієві або скляні) пластини, вкриті шаром ферромагнітного матеріалу, найчастіше двоокису хрому – магнітні диски. У жорстких дисках використовується одна чи декілька пластин на одній осі. Зчитувальні головки у робочому режимі не торкаються поверхні пластин завдяки прошарку набігального потоку повітря, який утворюється біля поверхні під час швидкого обертання. Відстань між головкою та диском складає декілька нанометрів (у сучасних дисках близько 10 нм), а відсутність механічного контакту забезпечує довгий термін служби пристрою. За відсутності обертання дисків, головки перебувають біля шпинделя або за межами диска в безпечній («паркувальній») зоні, де унеможливується їх нештатний контакт із поверхнею дисків. Також, на відміну від гнучкого диска, носій інформації зазвичай поєднують із накопичувачем, приводом і блоком електроніки. Такі жорсткі диски часто використовують як незнімний носій інформації;

д. магнітний – запам'ятовувальний пристрій цифрової обчислювальної машини, в якому носієм інформації є тонкий алюмінієвий або пластмасовий диск, вкритий шаром магнітного матеріалу;

д. Релея – прилад для виміру коливальної швидкості частинок у звуковій хвилі та сили звуку.

Дискретний – роздільний, складається із окремих елементів (частинок).

цесса і, в кінцевому рахунок, в тепло. Наприклад, за рахунок тертя.

Диск – запоминающее устройство (устройство хранения информации) произвольного доступа, основанное на принципе магнитной записи. Является основным накопителем данных в большинстве компьютеров. В отличие от «гибкого» диска (дискеты), информация записывается на жесткие (алюминиевые или стеклянные) пластины, покрытые слоем ферромагнитного материала, чаще всего двуокиси хрома — магнитные диски. В жестких дисках используется одна или несколько пластин на одной оси. Считывающие головки в рабочем режиме не касаются поверхности пластин благодаря прослойке набегающего потока воздуха, образующейся у поверхности при быстром вращении. Расстояние между головкой и диском составляет несколько нанометров (в современных дисках около 10 нм), а отсутствие механического контакта обеспечивает долгий срок службы устройства. При отсутствии вращения дисков головки находятся у шпинделя или за пределами диска в безопасной («парковочной») зоне, где исключен их нештатный контакт с поверхностью дисков. Также, в отличие от гибкого диска, носитель информации обычно совмещают с накопителем, приводом и блоком электроники. Такие жесткие диски часто используются в качестве несъемного носителя информации;

д. магнитный – запоминающее устройство цифровой вычислительной машины, в котором носителем информации является тонкий алюминиевый или пластмассовый диск, покрытый слоем магнитного материала;

д. Рэлея – прибор для измерения колебательной скорости частиц в звуковой волне и силы звука.

Дискретный – раздельный, состоящий из отдельных элементов (частиц).

and, finally, into the heat. E. g., due to friction.

Disk – memory (storage device), a random access based on the principle of magnetic recording. It is the main storage of data in most computers. In contrast, a «flexible» disc (floppy disk), the information is recorded on the hard (aluminum or glass) plate, coated with a layer of ferromagnetic material, usually chromium dioxide - magnetic disks. The hard disk is one or more plates to one axis. The read heads in operation do not touch the surface of the plates through the interlayer air flow generated at the surface during rapid rotation. The distance between the head and the disk is a few nanometers (in the modern drives of about 10 nm), and the lack of mechanical contact ensures a long service life of the device. In the absence of rotation of the drive spindle heads are at or beyond the disk in a safe («parking») zone, where they expelled freelance contact with the disk surface. Also, in contrast to floppy disk media generally aligned with the drive, and drive electronics. These hard drives are often used as a non-removable recording medium;

magnetic d. – memory of a digital computer, wherein the information carrier is a thin aluminum or plastic disc coated with a layer of magnetic material;

Rayleigh d. – a device for measuring the oscillating velocity of particles in a sound wave and sound intensity.

Discrete – separate, consisting of individual elements (particles).

Дискретність – властивість системи або процесу, який складається з окремих частинок.

Дискримінант – квадратного рівняння $ax^2+bx+c=0$ – вираження $b^2-4ac=d$, за знаком якого судять про наявність біля цього рівняння дійсного коріння ($d>0$).

Дискримінатор – прилад, в якому будь-який параметр електричного сигналу (напр., амплітуда, фаза) порівнюється із аналогічним параметром стандартного сигналу; у результаті виробляється напруга, пропорційна до різниці порівнюваних величин. Застосовується у системах автоматичного регулювання, радіоприймачах і т. д.;

д. амплітудний – прилад для виділення (селекції) електричних сигналів, амплітуда яких перевищує певний заданий рівень спрацювання);

д. діодний – дискримінатор, який працює на діодах;

д. імпульсів – електронна апаратура дає змогу реєструвати розташування крутого переднього фронту імпульсів із точністю до 0,01 нс, проте саме його розташування залежить від амплітуди імпульсу. Подолати ці труднощі дає змогу використання дискримінатора імпульсів із змінним порогом, який залежить від амплітуди надхідного імпульсу. Без такого дискримінатора не вдається отримати дозвіл кращий за декілька наносекунд. Перетворення інтервалу часу в амплітуду імпульсу виробляється так званим час-амплітудним перетворювачем, який має два входи: старт і стоп, відповідно, для першого та другого імпульсів. Такі схеми добре розроблені в електроніці;

д. фазовий – фазові дискримінатори призначаються для виявлення фазового зсуву між двома змінними напруженнями з однаковими або близькими за значенням частотами, а також пе-

Дискретность – свойство системы или процесса состоящих из отдельных частиц.

Дискриминант – квадратного уравнения $ax^2+bx+c=0$ – выражение $b^2-4ac=d$, по знаку которого судят о наличии у этого уравнения действительных корней ($d>0$).

Дискриминатор – устройство, в котором какой-либо параметр электрического сигнала (напр., амплитуда, фаза) сравнивается с аналогичным параметром стандартного сигнала; в результате вырабатывается напряжение, пропорциональное разности сравниваемых величин. Применяется в системах автоматического регулирования, радиоприемниках и т. д.;

д. амплитудный – устройство для выделения (селекции) электрических сигналов, амплитуда которых превышает некоторый заданный уровень (порог срабатывания);

д. диодный – дискриминатор работающий на диодах;

д. импульсов – электронная аппаратура позволяет регистрировать положение крутого переднего фронта импульсов с точностью до 0,01 нс, однако само его положение зависит от амплитуды импульса. Преодолеет эту трудность позволяет использование дискриминатора импульсов с изменяющимся порогом, зависящим от амплитуды поступающего импульса. Без такого дискриминатора не удастся получить разрешение лучше нескольких наносекунд. Преобразование интервала времени в амплитуду импульса производится так называемым время-амплитудным преобразователем, имеющим два входа старт и стоп соответственно для первого и второго импульсов. Такие схемы хорошо разработаны в электронике;

д. фазовый – фазовые дискриминаторы предназначаются для обнаружения фазового сдвига между двумя переменными напряжениями с одинаковыми или близкими по значению частотами и преоб-

Discreteness – the property of a system or process consisting of separate parts.

Discriminant – of a quadratic equation – $ax^2+bx+c=0$, the expression $b^2-4ac=d$, according to the sign of which one can judge whether this equation has real roots ($d>0$).

Discriminator – a device in which any parameter of an electrical signal (e. g., an amplitude, phase) is compared with the corresponding parameter of a standard signal; it results in voltage generation proportional to the difference between the compared values. It is used in automatic control systems, radios, etc.;

amplitude d. – a device for the production of electrical signals, whose amplitude exceeds some preset level (an operation threshold);

diode d. – a discriminator operating on diodes;

pulse d. – electronic equipment allows to record the position of the steep leading edge of the pulse to within 0.01 ns, but his very position depends on the amplitude of the pulse. To overcome this difficulty by allowing the use of the discriminator pulse with a variable threshold, depending on the amplitude of the incoming pulse. Without such a discriminator can not obtain a resolution of better than a few nanoseconds. Converting the time interval in the pulse amplitude is made a so-called time-to-amplitude converter having two input start and stop, respectively, for the first and second pulses. Such circuits are well developed in electronics;

phase d. – phase discriminator intended for the detection of the phase shift between two alternating voltages with the same or similar in value and frequency conversion of this shift is proportional to the value of

ретворення цього зсуву у пропорційне значення постійної напруги. У радіоелектронних системах управління фазові дискримінатори використовують для поділу каналів системи автоматичного супроводу за напрямком рухомих об'єктів, а також як інтегровальні дискримінатори у системах фазового автопідлаштування частоти і, зокрема, в доплерівських вимірниках швидкості рухомих об'єктів;

д. частоти – частотний дискримінатор виробляє сигнал під час відхилення частоти імпульсів від заданої, обумовленою напругою генератора постійної напруги;

д. часовий – радіоелектронний пристрій для вимірювань інтервалу часу між електричними імпульсами. Застосовується в імпульсних радіолокаційних станціях, у системах автоматичного супроводу мети за дальністю.

Дискримінація – применшення (фактично або юридично) прав будь-якої групи громадян за їх національністю, расою, статтю, віросповіданням і т. д. В галузі міжнародних відносин – надання громадянам та організаціям будь-якої держави менших прав і привілеїв, аніж громадянам й організаціям інших держав.

Дислокація геологічна – порушення первинного залягання гірських порід, зумовлене тектонічними, магматичними або екзогенними процесами. Дислокації поділяють на: складчасті – пликативні та розривні – диз'юнктивні;

д. вигнута – виникає за викривлення фізичного тіла;

д. гвинтова/Бюргерса – має декілька площин ковзання. Кристал з гвинтовою д. фактично складається з однієї атомної площини, приблизно перпендикулярна до

разования этого сдвига в пропорциональное значение постоянного напряжения. В радиоэлектронных системах управления фазовые дискриминаторы используются для разделения каналов системы автоматического сопровождения по направлению движущихся объектов, а также в качестве интегрирующих дискриминаторов в системах фазовой автоподстройки частоты и, в частности, в доплеровских измерителях скорости движущихся объектов;

д. частоты – частотный дискриминатор вырабатывает сигнал при отклонении частоты импульсов от заданной, определяемой напряжением генератора постоянного напряжения;

д. времени – радиоэлектронное устройство для измерений интервала времени между электрическими импульсами. Применяется в импульсных радиолокационных станциях, в системах автоматического сопровождения цели по дальности.

Дискриминация – умаление (фактически или юридически) прав какой-либо группы граждан по мотивам их национальности, расы, пола, вероисповедания и т. п. В области международных отношений – предоставление гражданам и организациям какого-либо государства меньших прав и привилегий, чем гражданам и организациям других государств.

Дислокация геологическая – нарушение первичного залегания горных пород, вызванное тектоническими, магматическими или экзогенными процессами. Дислокации разделяются на складчатые – пликативные и разрывные – дизъюнктивные;

д. изогнутая – возникающая при искривлении физического тела;

д. винтовая/Бюргерса – винтовая д. Имеет несколько плоскостей скольжения. Кристалл с винтовой д. фактически состоит из одной атомной плоскости, прибли-

the dc voltage. The electronic control systems of the phase discriminators are used to separate channels of automatic tracking system in the direction of moving objects, as well as integrating a discriminator phase-locked loop and, in particular, in the doppler velocity of moving objects;

frequency d. – frequency discriminator generates a signal at a deviation from the desired pulse frequency determined by the voltage generator dc;

time d. – electronic devices for measuring the time interval between electrical pulses. It is used in pulsed radar systems automatic tracking in range.

Discrimination – derogation (actually or legally) of the rights of any group of citizens on grounds of their nationality, race, sex, religion, etc. In the field of international relations – providing less rights and privileges for citizens and organizations of one state than for citizens and organizations of other states.

d. geological – a violation of the primary bedding of rocks caused by tectonic, magmatic or exogenous processes. D(s) are divided into folded – plicative and discontinuous – disjunctive;

bent d. – that occurs under the curvature of a physical body;

screw/Burgers d. – a screw d. Has several slip planes. A crystal with a screw d. actually consists of a single atomic plane, approximately perpendicular to the axis of the

осі гвинтової д. і закручена у вигляді пологого гелікоїда;	зительно перпендикулярной оси винтовой д. и закрученной в виде пологого геликоида;	screw d. and twisted in the form of a shallow helicoid;
д. ґратки – виникає у кристалічній решітці;	д. решетки – возникающая в кристаллической решетке;	lattice d. – dislocation that occurs in the crystal lattice;
д. двійникова – формує пару ідентичних дислокацій;	д. двойниковая – формирующая пару идентичных дислокаций;	twinning d. – forms a pair of identical dislocations;
д. дзеркальна – має властивості дзеркальної симетрії;	д. зеркальная – обладающая свойствами зеркальной симметрии;	mirror d. – the dislocation that has the properties of the mirror symmetry;
д. повна – призводить до повного спотворення фізичної закономірності;	д. полная – приводящая к полному искажению физической закономерности;	perfect d. – the dislocation that leads to a complete distortion of the physical pattern;
д. зигзагувата – має форму зигзага;	д. зигзагообразная – имеющая форму зигзага;	zigzag d. – the dislocation that has a zigzag shape;
д. клинова – має форму клина;	д. клиновaя – имеющая форму клина;	wedge d. – a wedge-shaped dislocation;
д. ковзна – виникає унаслідок її переміщення відносно до кристалічної ґратки. Спричинена, як правило, деформацією ґрат;	д. скользящая – дислокация, возникающая вследствие ее перемещения относительно кристаллической решетки. Вызывается, как правило, деформацией решетки;	slip/glissile d. – the dislocation that occurs as a result of its movement relative to the crystal lattice. As a rule, it is caused by the lattice deformation;
д. крайова/лінійна – лінійний дефект кристалічної ґратки, який спотворює правильне розташування атомних (кристалографічних) площин;	д. краевая/линейная – линейный дефект кристаллической решетки, искажающий правильное расположение атомных (кристаллографических) плоскостей;	edge/Taylor-Orowan d. – a linear defect in the crystal lattice that distorts the proper arrangement of atomic (crystallographic) planes;
д. кратна – має властивість кратності;	д. кратная – дислокация обладающая свойством кратности;	multiple d. – a dislocation having a multiplicity property;
д. в кристалах ліва і права – дефекти кристалічної решітки, що спотворюють правильне розташування атомних (кристалографічних) площин. Дислокації відрізняються від інших дефектів у кристалах тим, що значне порушення регулярного чергування атомів зосереджене на малій ділянці деякої лінії, яка пронизує кристал і в якому лінія дефекту переходить від верхніх горизонтів до нижніх з поворотом проти годинникової стрілки – ліва дислокація та за годинниковою стрілкою – права дислокація;	д. в кристаллах левая и правая – дефекты кристаллической решетки, искажающие правильное расположение атомных (кристаллографических) плоскостей. Дислокации отличаются от других дефектов в кристаллах тем, что значительное нарушение регулярного чередования атомов сосредоточено в малой окрестности некоторой линии, пронизывающей кристалл, в котором линия дефекта переходит от верхних горизонтов к нижним с поворотом против часовой стрелке – левая дислокация и по часовой стрелке – правая дислокация;	d. in the crystal left and right – defects in the crystal lattice, distorting the proper arrangement of the atomic (crystallographic) planes. Dislocations are different from other crystal defects that a significant breach of the regular alternation of atoms is concentrated in a small neighborhood of a line that runs through the crystal in which the line defect moves from the upper layers to the bottom with a turn counter-clockwise – left dislocation and clockwise – right dislocation;
д. лінійна крайова – лінія, уздовж якої обривається усередині кристала край «зайвої» напівплощини;	д. прямолинейная краевая – представляет собой линию, вдоль которой обрывается внутри кристалла край «лишней» полуплоскости;	straight-line edge d. – a line along which the edge of the «extra» half-plane within the crystal breaks;
д. нерухома – має статичні властивості;	д. неподвижная – обладающая статическими свойствами;	sessile d. – has static properties;

д. парна – має властивість парності (має дві ідентичні дислокації);

д. поверхнева – виникає на поверхні фізичного тіла;

д. половинна – елементарна дислокація, яка має частинку властивості свого повного прообразу;

д. полюсова – має полюс;

д. поодинок – дислокація, представлена в одиничній кількості;

д. призматична – має форму призми;

д. рухома – дислокація, яка переміщається відносно до кристалічної ґратки. Виникає під час деформації тіла;

д. структурна – просторовий дефект кристалічної структури твердих тіл. Основна геометрична характеристика дислокацій – вектор Бюргерса;

д. спіральна – відповідає осі спіральної структури у кристалі, яке характеризується спотворенням, що приєднується до нормальної паралельної площини та разом формує безперервну гвинтову похилу площину (із одним періодом), яка обертається відносно до дислокації;

д. східчаста – має періодичну ступінчасту структуру;

д. часткова – елементарна дислокація, яка має частку властивості свого повного прообразу.

Дисоційований – розпавшийся раніше складний комплекс на складники.

Дисоціювати – проводити процес розкладу складних комплексів на складники й ансамблі.

Дисоціація – розпад молекули або молекулярного іона на декілька частин.

д. парная – имеющую свойство парности (имеет две идентичных дислокации);

д. поверхностная – возникающая на поверхности физического тела;

д. половинная – элементарная дислокация обладающая частью свойства своего полного прообраза;

д. полюсная – обладающая полюсом;

д. одиночная – дислокация, представленная в единичном количестве;

д. призматическая – имеющая форму призмы;

д. движущаяся – дислокация, перемещающаяся относительно кристаллической решетки. Возникает во время деформации тела;

д. структурная – пространственный дефект кристаллической структуры твердых тел. Основная геометрическая характеристика дислокаций – вектор Бюргерса;

д. спиральная – соответствует оси спиральной структуры в кристалле, характеризуемом искажением, которое присоединяется к нормальным параллельным плоскостям, вместе формирующим непрерывную винтовую наклонную плоскость (с одним периодом), вращающуюся относительно дислокации;

д. ступенчатая – имеющая периодическую ступенчатую структуру;

д. частичная – элементарная дислокация обладающая частью свойства своего полного прообраза.

Диссоциированный – распавшийся прежде сложный комплекс на составляющие компоненты.

Диссоциировать – производить процесс распада сложных комплексов на составляющие компоненты и ансамбли.

Диссоциация – распад молекулы или молекулярного иона на несколько частей.

paired d. – having the pairing property (it has two identical dislocations);

surface d. – that occurs on the surface of a physical body;

half-dislocation – the elementary dislocation having part of the property of its complete preimage;

pole d. – having a pole;

single d. – the dislocation, represented in a single number;

prismatic d – having the shape of a prism;

moving d. – the dislocation that moves relative to the crystal lattice. It occurs during the body deformation;

d. strukture – a spatial defect in the crystal structure of solids. The main geometric characteristic of dislocations – the Burgers vector;

spiral d. – corresponds to the axis of the spiral structure in a crystal, characterized by distortion, attached to the normal parallel planes that together form a continuous spiral ramp (with one period) rotating with respect to the dislocation;

stair-rod d. – has a stepped periodic structure;

partial d. – the elementary dislocation possessing part of the property of its complete preimage.

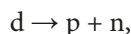
Dissociated – a disintegrated into its component parts formerly-complex aggregate.

Dissociate – to make decomposition of complex aggregates into composite components and ensembles.

Dissociation – the disintegration of a molecule or molecular ion into several parts.

Дисоціювання – розпад частинки (молекули, радикала, іона), на декілька простіших частинок. Співвідношення кількості частинок, які розпалися у процесі дисоціації, до їх спільної кількості до розпаду називається ступенем дисоціації;

д. дифракційна – процес непружного зіткнення адронів й атомних ядер, в результаті якого збуджується один із адронів без зміни внутрішнього стану іншого або збуджуються обидва партнери зіткнення (подвійна дифракційна д.). Прості приклади дифракційної д. – процес розвалу швидкого дейтрона:



і перетворення



під час розсіяння d і на атомних ядрах із малими передачами імпульсу;

д. електролітична – повний або частковий розпад молекул розчиненої речовини на іони у результаті взаємодії із розчинником. Зумовлює іонну провідність розчинів електролітів;

д. іонна – розпад на іони, який відбувається через взаємодію розчиненої речовини із розчинником; за відомостями спектроскопічних методів, ця взаємодія має хімічний характер;

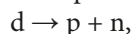
д. молекул, молекулярний розпад – розпад складних комплексів на складові компоненти й ансамблі – фермент-субстрат – фермент-продукт. Термін використовують у молекулярній біології та біохімії;

д. оберտальна – дисоціація молекули через відцентрове розтягнення без будь-якого попереднього коливального збудження;

д. оптична – термін застосовувався у фотохімії в 1900-х рр. З 1933 р. не згадується. (Не рекомендується для використання);

Диссоциирование – распад частицы (молекулы, радикала, иона), на несколько более простых частиц. Отношение числа распавшихся при диссоциации частиц к общему их числу до распада называется степенью диссоциации;

д. дифракционная – процесс неупругого соударения адронов и атомных ядер, в результате которого возбуждается один из адронов без изменения внутреннего состояния другого либо возбуждаются оба партнёра соударения (двойная дифракционная д.). Простейшие примеры дифракционной д. – процесс развала быстрого дейтрона:



и превращение



при рассеянии d и на атомных ядрах с малыми передачами импульса;

д. электролитическая – полный или частичный распад молекул растворенного вещества на ионы в результате взаимодействия с растворителем. Обуславливает ионную проводимость растворов электролитов;

д. ионная – распад на ионы, который происходит вследствие взаимодействия растворённого вещества с растворителем; по данным спектроскопических методов, это взаимодействие имеет химический характер;

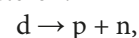
д. молекул, молекулярный распад – распад сложных комплексов на составляющие компоненты и ансамблей – фермент-субстрат – фермент-продукт. Термин применяется в молекулярной биологии и биохимии;

д. вращательная – диссоциация молекулы вследствие центробежного растяжения без какого-либо предварительного колебательного возбуждения;

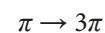
д. оптическая – термин применялся в фотохимии в 1900-х гг. Познее 1933 г. упоминаний нет. (Не рекомендуется к употреблению);

Dissociation – the decay of a particle (a molecule, radical, ion) into several more elementary particles. The ratio of dissociated particles to their total number before dissociation is called the degree of dissociation;

diffraction d. – the inelastic collision of hadrons and nuclei, resulting in excitation of one of the hadrons is without changing the internal state of another; or both partners of the collision are excited (the double diffraction d.). The simplest examples of d. D. – the process of disintegration of a fast deuteron:



and the transformation of



under the scattering of d and on the atomic nuclei with small impulsing;

electrolytic d. – total or partial dissociation of solute molecules to ions resulting from the interaction with the solvent. It determines ionic conductivity of electrolyte solutions;

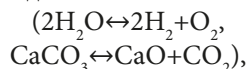
ionic d. – dissociation into ions, resulting from the interaction of a solute and a solvent; according to spectroscopic techniques, this interaction is largely of a chemical nature;

molecular d. – decomposition – of complex aggregates into individual components and assemblies: enzyme-substrate – enzyme-product. The term is used in molecular biology and biochemistry;

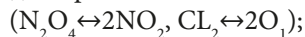
d. by rotation – dissociation of a molecule as a result of centrifugal stretching without any prior vibrational excitation;

optical d. – the term previously it was used in photochemistry, in the 1900s. After 1933 it was not mentioned. (Is not recommended for use);

д. тепла / термічна – хімічна реакція оборотного розкладання речовини, яка зумовлюється підвищенням температури. За теплової дисоціації з однієї речовини утворюється декілька:



або одне простіше:



д. фотоелектрична, фотоелектричний розклад – дисоціація будь-чого (напр., екситонів) на вільні електрони та дірки;

д. фотохімічна, фотодисоціація, фотоліз, фоторозпад – хімічна реакція, за якої хімічні сполуки розкладаються під впливом фотонів електромагнітного випромінювання. Для цього процесу принципове значення має так звана енергія активації – властивість, яка бере участь у процесі молекули, і чи перевищує енергія взаємодійного фотона цю енергію.

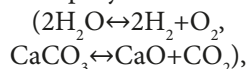
Дисперсна система – суміш, яка складається мінімум із двох речовин, які абсолютно або практично не змішуються одна з одною і не реагують одна з одною хімічно. Перша із речовин (дисперсна фаза) дрібно розподілена у другій (дисперсійне середовище). Фази можна відділити одну від одної фізично способом (за допомогою фільтра, центрифуги, сепаратора).

Дисперсні системи – утворення двох чи більшої кількості фаз (тіл) із сильно розвинутою поверхнею розділу між ними (в д. системах хоча б одна із фаз (дисперсна фаза) розподілена у вигляді дрібних частинок в іншій).

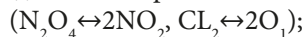
Дисперсний – співвідносний за значенням з ім.: дисперсія, зв'язаний з нею.

Дисперсність – характеристика розміру частинок у дисперсних системах. Міра дисперсності – співвідношення спільної поверх-

д. теплової/термическая – химическая реакция обратимого разложения вещества, вызываемая повышением температуры. При тепловой диссоциации из одного вещества образуется несколько:



или одно более простое:



д. фотоэлектрическая, фотоэлектрическое разложение – диссоциацию чего-либо (напр., экситонов) на свободные электроны и дырки;

д. фотохимическая, фотодиссоциация, фотоліз, фотораспад – химическая реакция, при которой химические соединения разлагаются под действием фотонов электромагнитного излучения. Для этого процесса принципиальное значение имеет так называемая энергия активации – свойство участвующей в процессе молекулы, и превышает ли энергия взаимодействующего фотона эту энергию.

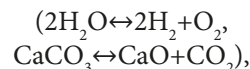
Дисперсная система – это смесь, состоящая как минимум из двух веществ, которые совершенно или практически не смешиваются друг с другом и не реагируют друг с другом химически. Первое из веществ (дисперсная фаза) мелко распределено во втором (дисперсионная среда). Фазы можно отделить друг от друга физическим способом (фильтровать, центрифугировать, сепарировать).

Дисперсные системы – образования из двух или большего числа фаз (тел) с сильно развитой поверхностью раздела между ними (в д. системах по крайней мере одна из фаз (дисперсная фаза) распределена в виде мелких частиц в другой).

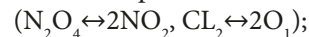
Дисперсный – соотносящийся по значению с существительным: дисперсия, связанный с ним.

Дисперсность – характеристика размера частиц в дисперсных системах. Мера дисперсности – отношение общей поверхности всех

thermal d., thermolysis – a chemical reaction of the reversible degradation of a substance caused by temperature rise. Under the heat dissociation one substance is decomposed into several:



or one more simple:



photoelectric d. – the dissociation of something (e. g., excitons) into free electrons and holes;

photochemical d., photolysis – a chemical reaction where chemical compounds are decomposed by the action of photons of electromagnetic radiation for this process the so-called activation energy is of great importance- the property of a molecule involved in the process-, as well as the fact whether the energy of interacting photon exceeds this energy.

Dispersible system – is a mixture, consisting of at least two substances, that cannot completely or practically be mixed with each other and do not react with each other chemically. One of the substances (a dispersed phase) is finely distributed in the other (a dispersion medium). The phases can be separated from each other in a physical way (to filter, centrifuge, separate).

Dispersion systems – formation of two or more phases (bodies) with a highly developed phase interface between them (d. systems, at least, one of the phases (a dispersed phase) is distributed in the other in the form of small particles).

Dispersive – correlated in its meaning with a noun: «dispersion», «associated with it».

Dispersivity – a characteristic of particles' size in disperse systems. A measure of dispersion – the ratio of the total surface of all particles

ні всіх частинок до їх сумарного об'єму або маси. Полідисперсність визначається функцією розподілу частинок за розмірами чи масою.

Диспрозій – хімічний елемент із атомним номером 66, атомною масою 162,50; рідкісноземельний метал із блиском срібла. Не трапляється в природі в чистому вигляді, але входить до складу деяких мінералів, наприклад, ксенотиму.

Дистилювати – переганяти рідину для відділення із неї сторонніх домішок, перетворювати її на пару, яка потім знову згущується від охолодження.

Дистилятор – апарат для отримання дистильованої води випаровуваннями води та подальшою конденсацією її пари.

Дистиляція – перегонка, випарів рідини із подальшим охолодженням і конденсацією пари. Проста дистиляція – часткове випаровування киплячої рідкої суміші безперервним відведенням і конденсацією пари, яка утворилася в холодильнику;

д. молекулярна – окремий випадок дистиляції у тонких плівках. Характеризується одночасно трьома ознаками: високим вакуумом, випаровуванням із тонкої плівки речовини та малою відстанню до холодильника (конденсатора). Це дає змогу розділяти речовини не за температурою кипіння, оскільки випаровування відбувається за нижчої температури, а за молекулярною масою речовини, яка розганяється;

д. повторна – вторинна дистиляція будь-чого;

д. рівноважна – (однократне випаровування) характеризується випаровуванням частини рідини та тривалим контактом пари із рідиною, яка не випарувалася, до досягнення фазової рівноваги. Рідко застосовують для двокомпонентних сумішей; добрі результати отримують, в основному, у разі багатокомпонентних сумішей, із

частинок к їх суммарному об'єму или массе. Полидисперсность определяется функцией распределения частиц по размерам или массам.

Диспрозий – химический элемент с атомным номером 66, атомная масса 162,50; редкоземельный металл с блеском серебра. Не встречается в природе в чистом виде, но входит в состав некоторых минералов, например, ксенотима.

Дистиллировать – перегонять жидкость для отделения из неё посторонних примесей, превращать её в пар, который затем снова сгущается от охлаждения.

Дистиллятор – аппарат для получения дистиллированной воды путем испарения воды и последующей конденсации ее паров.

Дистиляция – перегонка, испарение жидкости с последующим охлаждением и конденсацией паров. Простая дистиляция – частичное испарение кипящей жидкой смеси путём непрерывного отвода и конденсации образовавшихся паров в холодильнике;

д. молекулярная – частный случай дистиляции в тонких плёнках. Характеризуется одновременно тремя признаками: высокий вакуум, испарение из тонкой плёнки вещества и малое расстояние до холодильника (конденсатора). Это позволяет разделять вещества не по температуре кипения, так как испарение происходит при более низкой температуре, а по молекулярной массе разгоняемого вещества;

д. повторная – вторичная дистиляция чего-либо;

д. равновесная – (однократное испарение) характеризуется испарением части жидкости и продолжительным контактом паров с неиспарившейся жидкостью до достижения фазового равновесия. Редко применяется для двухкомпонентных смесей; хорошие результаты получают в основном в случае многокомпонентных сме-

to their total volume or weight. Polydispersity is determined by the function of distribution of particles according to their size or mass.

Dysprosium – a chemical element with atomic number 66; rare-earth metal with a gleam of silver. Not found in nature in its pure form, but is a part of some minerals such as xenotime.

Distillate – to rectify the liquid in order to separate it from impurities, to transform it into steam, which then condenses when cooled.

Distiller – a device for producing distilled water by means of evaporation and subsequent condensation of its vapor.

Distillation – rectification, liquid evaporation followed by cooling and condensing of vapor. Simple distillation – partial evaporation of boiling liquid mixture by continuous offtake and condensation of the vapor produced in the refrigerator;

molecular d. – a special case of distillation in thin films. It has three characteristics: high vacuum, evaporation of the substance off the thin film, and a small distance to the refrigerator (condenser). It allows to separate the substances not by the boiling point, as evaporation occurs at a lower temperature, but by molecular weight of the substance;

repeated d. – the secondary distillation of something;

equilibrium d. – (single evaporation) is characterized by partial evaporation of liquid and prolonged contact of vapour with nonevaporated liquid up to the equilibrium phase. It is rarely used for two-component mixtures, good results are obtained mainly in the case of multicomponent mixtures, which can be used to obtain the fractions very different in composition;

яких можна отримати фракції, які сильно розрізняються за складом;

д. селективна – застосовують для перероблення нафти й отримання бензину.

Дистильований – що-небудь, на чому проведено дислилляцію. Напр., дистильована вода.

Диспергований – співвідноситься за значенням із іменником: диспергування.

Диспергувальний – елемент, який проводить диспергування.

Диспергування – тонке подрібнення твердих, рідких тіл у будь-якому середовищі, через що отримують порошки, суспензії й емульсії. Диспергування застосовують для отримання колоїдних і дисперсних систем. Диспергування рідин зазвичай називають розпилюванням, якщо воно відбувається у газовій фазі, та емульгуванням, коли його проводять в іншій рідині. За диспергування твердих тіл відбувається їх механічне руйнування. Диспергування рідини в газі – синонім до розбризкування.

Дисперсійний – властивий для диперсії, характерний для неї;

Дисперсія – зміна деякого фізичного параметра залежно від частоти коливання зовнішнього фактора; під дисперсією розуміють дисперсію світла;

д. акустична – (дисперсія звуку) залежність фазової швидкості монохроматичних звукових хвиль від частоти. Є причиною зміни форми звукової хвилі (звукового імпульсу) при поширенні його в середовищі. Розрізняють дисперсію звуку, зумовлену фізичними властивостями середовища та дисперсію звуку, зумовлену наявністю меж тіла, в якому поширюється звукова хвиля;

сей, из которых можно получить фракции, сильно различающиеся по составу;

д. селективная – применяющийся для переработывания нефти и получения бензина.

Дистиллированный – что-либо, на чём произведена дислилляция. Напр.: дистиллированная вода.

Диспергированный – соотносящийся по значению с существительным: диспергирование.

Диспергирующий – элемент, который производит процесс диспергирования.

Диспергирование – тонкое измельчение твердых, жидких тел в какой-либо среде, в результате чего получают порошки, суспензии, эмульсии. Диспергирование применяют для получения коллоидных и дисперсных систем. Диспергирование жидкостей обычно называют распылением, если оно происходит в газовой фазе, и эмульгированием, когда его проводят в другой жидкости. При диспергировании твердых тел происходит их механическое разрушение. Диспергирование жидкости в газе – синоним её разбрызгивания.

Дисперсионный – свойственный для диперсии, характерный для неё;

Дисперсия – изменение некоторого физического параметра в зависимости от частоты колебания внешнего фактора; под дисперсией понимают дисперсию света;

д. акустическая – (дисперсия звука) зависимость фазовой скорости монохроматических звуковых волн от частоты. Дисперсия звука является причиной изменения формы звуковой волны (звукового импульса) при распространении его в среде. Различают дисперсию звука, обусловленную физическими свойствами среды, и дисперсию звука, обусловленную наличием границ тела, в котором звуковая волна распространяется;

extractive d. – used for oil processing and gasoline production.

Distilled – something that went through distillation; e. g.- distilled water.

Dispersed – correlated in its meaning with the noun «dispersion».

Dispersive – an element that produces the process of dispersion.

Dispersion – fine grinding of solids or liquids in any medium, which turns them into powders, suspensions, emulsions. D. is used to prepare colloidal and disperse systems. D. of liquids is commonly referred to as spraying, if it occurs in the gas phase, and emulsification when it is done in another liquid. When solids are dispersed they get mechanically destructed. D. of liquid in gas is synonymous to spraying.

Dispersion – typical to dipersion, characteristic of it;

Dispersion – changing a physical parameter as a function of the oscillation frequency of the external factor; at variance understand the dispersion of light;

acoustic d. – (dispersion of sound), the dependence of the phase velocity of monochromatic sound waves on the frequency. Sound dispersion is results from changing the shape of a sound wave (sonic pulse) as it spreads in the medium. There exists the dispersion of sound conditioned by the physical properties of the medium, and the dispersion of sound conditioned by the boundaries of the object, in which the sound wave spreads;

д. аномальна – різновид дисперсії хвилі або дисперсії світла. Дисперсія середовища, за якої групова швидкість перевищує фазову: $v_{gr} > c_{ф}$ і тут можлива ситуація, коли ці швидкості направлені у протилежні сторони;

д. асиметрична – див. Дисперсія оптичного обертання;

д. атомна – різниця рефракцій для двох різних хвиль;

д. відносна – співвідношення отриманих дисперсій до середньої дисперсії;

д. звуку – співзалежність фазової швидкості монохроматичних звукових хвиль від частоти. Дисперсія звуку є причиною зміни форми звукової хвилі (звукового імпульсу) при поширенні його в середовищі. Розрізняють дисперсію звуку, обумовлену фізичними властивостями середовища, та дисперсію звуку, зумовлену наявністю меж тіла, в якому звукова хвиля поширюється, і не залежить від властивостей тіла;

д. кутова – характеристика спектрального приладу.

$$D = \Delta\varphi / \Delta\lambda,$$

Чим більшим є кут $\Delta\varphi$ на який рознесені промені, які відрізняються за довжиною хвиль на $\Delta\lambda$, тим більшою є кутова дисперсія приладу;

д. лінійна – характеристика спектрального приладу:

$$D_{\lambda} = \frac{\delta l}{\delta \lambda},$$

де l – відстань уздовж екрану спостереження, δl – відстань між лініями на екрані, $\delta \lambda$ – різниця між довжинами хвиль;

д. магнітної проникності – зміна магнітної проникності в залежності від частоти коливання зовнішнього чинника;

д. матеріалу (призми)/показника заломлення – дисперсія світла для різних речовин. Заміри показника заломлення залежно від довжини хвилі для різних речовин пока-

д. аномальная – разновидность дисперсии волны или дисперсии света. Дисперсия среды, при которой групповая скорость превышает фазовую: $v_{gr} > c_{ф}$, причём возможна ситуация, когда эти скорости направлены в противоположные стороны;

д. асимметрическая – см. Дисперсия оптического вращения;

д. атомная – разность рефракций для двух разных волн;

д. относительная – отношения полученных дисперсий к средней дисперсии;

д. звука – зависимость фазовой скорости монохроматических звуковых волн от частоты. Дисперсия звука является причиной изменения формы звуковой волны (звукового импульса) при распространении его в среде. Различают дисперсию звука, обусловленную физическими свойствами среды, и дисперсию звука, обусловленную наличием границ тела, в котором звуковая волна распространяется, и от свойств тела не зависящую;

д. угловая – характеристика спектрального прибора.

$$D = \delta\varphi / \delta\lambda,$$

Чем больше угол $\delta\varphi$ на который разнесены лучи, отличающиеся по длинам волн на $\delta\lambda$, тем больше угловая дисперсия прибора;

д. линейная – характеристика спектрального прибора:

$$D_{\lambda} = \frac{\delta l}{\delta \lambda},$$

где l – расстояние вдоль экрана наблюдения, δl – расстояние между линиями на экране, $\delta \lambda$ – разность длин волн;

д. магнитной проницаемости – изменение магнитной проницаемости в зависимости от частоты колебания внешнего фактора;

д. материала (призмы)/показатель преломления – дисперсия света для разных веществ. Измерения показателя преломления в зависимости от длины волны для

anomalous d. – a kind of wave dispersion or dispersion of light. D. of the medium in which the group velocity exceeds the phase velocity: $v_{gr} > v_f$, and it is possible that these velocities have opposite directions;

asymmetrical d. – see d. of optical rotation;

atomic d. – the difference of refractions of two different waves;

relative d. – ratio of resulting dispersions and some average dispersion;

sound d. – the dependence of the phase velocity of monochromatic sound waves on the frequency. S. d. is the reason of changing the sound wave shape (sonic pulse) as it spreads in the medium. S. d. can be conditioned by the physical properties of the medium, and by the boundaries of the object, in which the sound wave spreads, independent on the properties of the object;

angular d. – a characteristics of a spectral device.

$$D = \delta\varphi / \delta\lambda,$$

The bigger the angle $\delta\varphi$ between the beams (which differ in wavelength by $\delta\lambda$) is, the greater is the angular dispersion of the device;

linear d. – a characteristic of a spectral device:

$$D_{\lambda} = \frac{\delta l}{\delta \lambda},$$

where l – the distance along the observation screen, δl – the distance between the lines on the screen, $\delta \lambda$ – the difference between the wavelengths;

permeance d. – the change in the permeance depending on the frequency oscillations of an external factor;

material d. (prism)/refractive index – the dispersion of light for different substances. Measurements of the refractive index in dependence on the wavelength for different

зують, що дисперсія різних матеріалів може бути різною;

д. молекулярна – різниця рефракцій для двох різних хвиль;

д. нормальна – різновид дисперсії хвилі або дисперсії світла. Нормальна або негативна дисперсія (середовище, прозоре для світла – скла та рідини) тим більше, чим вищою є частота хвилі (через дисперсію, наприклад, промінь білого світла в призмі розкладається в спектр, у краплях води – у веселку);

д. обертова – дисперсія оптичного повертання;

д. оптичного оберання – (обертальна дисперсія, асиметрична дисперсія) залежність кута повороту площини поляризації світла в речовині від частоти (довжини хвилі). Термін належить рівною мірою до природної й індукованої оптичної активності, магнітного обертання площини поляризації (ефект Фарадея) й обертання, яке виникає унаслідок дифракційних ефектів на макроструктурі рідких кристалів. Усі речовини, які обертають площину поляризації, мають дисперсією оптичного обертання; вона пов'язана з круговим дихроїзмом – різн. поглинанням світла, поляризованого по колу управо та вліво, так само, як звичайна лінійна дисперсія зі звичайним поглинанням;

д. парціальна/часткова – різниця в показниках заломлення між двома різними довжинами хвиль у діапазоні від 400 нм (пурпурні) до 700 нм (червоні). Тобто в діапазоні, де людське око може відчувати монохроматичні світлові хвилі;

д. питома – різниця у показниках заломлення двох променів певної довжини хвилі, належить до щільності речовини;

д. просторова – залежність тензора діелектричної проникності се-

разных веществ показывают, что дисперсия различных материалов может быть различной;

д. молекулярная – разность рефракций для двух разных волн;

д. нормальная – разновидность дисперсии волны или дисперсии света. Нормальная или отрицательная дисперсия (среда, прозрачная для света – стекла и жидкости) тем больше, чем выше частота волны (за счёт дисперсии, например, луч белого света в призме разлагается в спектр, в каплях воды – в радугу);

д. вращательная – дисперсия оптического вращения;

д. оптического вращения – (вращательная дисперсия, асимметрическая дисперсия) зависимость угла поворота плоскости поляризации света в веществе от частоты (длины волны). Термин относится в равной мере к естественной и индуцированной оптической активности, магнитному вращению плоскости поляризации (Фарадея эффект) и вращению, возникающему вследствие дифракционных эффектов на макроструктуре жидких кристаллов. Все вещества, вращающие плоскость поляризации, обладают дисперсией оптического вращения; она связана с круговым дихроизмом – разл. поглощением света, поляризованного по кругу вправо и влево, так же, как обычная линейная дисперсия с обычным поглощением;

д. парциальная/частичная – разница в показателе преломления между двумя различными длинами волн в диапазоне от 400 нм (пурпурные) до 700 нм (красные). Т. е. в диапазоне, где человеческий глаз в состоянии чувствовать монохроматические световые волны;

д. удельная – разность показателей преломления двух лучей определенной длины волны, отнесенная к плотности вещества;

д. пространственная – называется зависимость тензора диэлект-

materials show that dispersion of various materials can vary greatly;

molecular d. – the difference between refraction for two different waves;

normal d. – a kind of wave or light dispersion. N. d. or negative dispersion (environment, transparent to light – glass and liquid) is as bigger, as higher the wave frequency is (due to dispersion, for example, a beam of white light in a prism splits into spectrum, in drops of water – into a rainbow);

rotary d. – the dispersion of optical rotation;

optical rotary d. – (rotatory dispersion, asymmetric dispersion) the dependence of the rotation angle of the plane of light polarization in a substance on the frequency (wavelength). The term equally refers both to natural and induced optical activity, magnetic rotation of the polarization plane (Faraday effect) and the rotation that arises due to diffraction effects on the macro-structure of liquid crystals. All materials, rotating the plane of polarization, have optical rotatory dispersion; it is associated with the circular dichroism – different absorption of light, polarized in a circle to the right and left, as well as the usual linear dispersion with the usual absorption;

partial d. – the difference in refractive index between two different wavelengths in the range of 400 nm (purple) to 700 nm (red); i. e. within the range where the human eye can feel monochromatic light waves;

specific d. – the difference between refractive indexes of two beams of a certain wavelength, related to the density of a matter;

spatial d. – the dependence of the dielectric permittivity tensor of the

редовища від хвильового вектора. Така залежність спричиняє безліч явищ, які називаються ефектами просторової поляризації;

д. світла – (розкладання світла) – залежність абсолютного показника заломлення світла від довжини хвилі (або частоти) світла (частотна дисперсія), або, що те ж, залежність фазової швидкості світла у речовині від довжини хвилі (або частоти). У прозорій речовині спостерігається збільшення n зі зростанням w (нормальна дисперсія), можливо і зменшення n зі збільшенням w (аномальна дисперсія). Експериментально відкрив Ньютон близько 1672 р., теоретично пояснена значно пізніше;

д. середня – дисперсія середнього арифметичного (вибірки). Під час оцінки відтворюваності отриманих результатів обчислюють також дисперсію середнього відхилення сукупності величин зведенням у квадрат середньоарифметичного відхилення індивідуальних величин, забезпечуючи врахування як негативних значень, так і наявності надмірно низьких і високих величин. Низьке значення середньої дисперсії – ознака великого ступеня однорідності величин, а високе – низького ступеня;

д. симетрична – (термін не рекомендується для використання). *див.* Дисперсія оптичного обертання;

д. спектральна – *див.* Дисперсія спектрального приладу;

д. спектрального приладу – кількісна характеристика величини просторового рознесення променів із різними довжинами хвиль. Чим більшою є дисперсія спектрального приладу, тим більшою є відстань між його структурними елементами спектра. Розрізняють кутову та лінійну дисперсію;

д. хвиль – залежність фазової швидкості гармонічних хвиль у се-

рической проникності среды от волнового вектора. Такая зависимость вызывает ряд явлений, называемых эффектами пространственной поляризации;

д. света – (разложение света) – это явление зависимости абсолютного показателя преломления света от длины волны (или частоты) света (частотная дисперсия), или, что то же самое, зависимость фазовой скорости света в веществе от длины волны (или частоты). В прозрачном веществе наблюдается увеличение n с ростом w (нормальная дисперсия), возможно и уменьшение n с увеличением w (аномальная дисперсия). Экспериментально открыта Ньютоном около 1672 г., хотя теоретически достаточно хорошо объяснена значительно позднее;

д. средняя – дисперсия среднего арифметического (выборки). При оценке воспроизводимости полученных результатов вычисляют также дисперсию среднего отклонения совокупности величин возведением в квадрат среднеарифметического отклонения индивидуальных величин, обеспечивая учет как отрицательных значений, так и наличие чрезмерно низких и высоких величин. Низкое значение средней дисперсии – признак большой степени однородности величин, а высокое – низкой степени;

д. симметрическая – (термин не рекомендуется к употреблению). *см.* Дисперсия оптического вращения;

д. спектральная – *см.* Дисперсия спектрального прибора;

д. спектрального прибора – (спектральная д.) количественная характеристика величины пространственного разнесения лучей с разными длинами волн. Чем больше дисперсия спектрального прибора, тем больше расстояние между его структурными элементами спектра. Различают угловую и линейную дисперсии;

д. волн – зависимость фазовой скорости гармонических волн в

medium on the wave vector. This dependence causes a number of phenomena, called the effects of spatial polarization;

dispersion of light (decomposition of light) – a phenomenon of dependence of the absolute refractive index of the material on the wavelength (or frequency) of light (frequency dispersion), or, equivalently, the dependence of the phase velocity of light in the substance on the wavelength (or frequency). In a transparent material, the increase of n with increasing w is observed (normal dispersion), and the decrease of n with increasing w is possible (anomalous dispersion). Experimentally discovered by Newton in about 1672, although theoretically explained much later;

average variance – variance of the arithmetic mean (sample). In assessing the reproducibility of the results is calculated as the variance of the average deviation of the aggregate value squaring arithmetic mean deviation of the individual values, providing the account as negative values, and the presence of excessively low and high values. The low value of average dispersion – a sign of a great degree of homogeneity of values, and the high – low degree;

symmetrical d. – (the term is not recommended for use). *See* optical rotatory dispersion;

spectral d. – *see* the variance of a spectral; instrument;

d. of a spectral instrument – (spectral d.) a quantitative characteristic of values of the spatial separation of rays with different wavelengths. The greater the dispersion the of a spectral instrument is, the bigger is the distance between the structural elements of the spectrum. There exists angular and linear dispersion;

wave d. – the dependence of the phase velocity of harmonic waves

редовищі від частоти їх коливань. Дисперсія хвиль спостерігається для хвиль будь-якої природи. Наявність дисперсії хвиль призводить до спотворення форми сигналу (напр., звукового імпульсу) при поширенні в середовищі. Дисперсія світла спостерігається у вигляді розкладання світла у спектр, напр., при проходженні його крізь скляну призму. Дисперсія світла при заломленні зумовлена залежністю показника заломлення n середовища від частоти w світла; у прозорій речовині спостерігається збільшення n зі зростанням w (нормальна дисперсія), можливо і зменшення n зі збільшенням w (аномальна дисперсія).

Дисторсія – одна із аберацій оптичних систем, яка полягає у спотворенні зображення.

Дивергенція – диференціальний оператор, який відображає векторне поле на скалярне, який визначає (для кожної точки), «наскільки розходиться вхідне та вихідне з цієї точки поле», і наскільки розходяться вхідний і вихідний потоки. З урахуванням алгебраїчного знака немає необхідності враховувати вхідний і вихідний потоки окремо, все буде автоматично враховано під час підсумовування з урахуванням знака. Тому є більш коротке визначення дивергенції: дивергенція – це лінійний диференціальний оператор на векторному полі, який характеризує потік певного поля через поверхню досить малої околиці кожної внутрішньої точки ділянки визначення поля;

д. вектора – дивергенція застосована до вектора;

д. поверхнева – дивергенція застосована до поверхні;

д. швидкості – дивергенція застосована до швидкості.

Діна – одиниця виміру сили у системі одиниць сгс. Одна діна дорівнює силі, яка, впливаючи на

середі от частоты их колебаний. Дисперсия волн наблюдается для волн любой природы. Наличие дисперсии волн приводит к искажению формы сигнала (напр., звукового импульса) при распространении в среде. Дисперсия света наблюдается в виде разложения света в спектр, напр. при прохождении его сквозь стеклянную призму. Дисперсия света при преломлении обусловлена зависимостью показателя преломления n среды от частоты w света; в прозрачном веществе наблюдается увеличение n с ростом w (нормальная дисперсия), возможно и уменьшение n с увеличением w (аномальная дисперсия).

Дисторсия – одна из аберраций оптических систем, заключающаяся в искажении изображения.

Дивергенция – дифференциальный оператор, отображающий векторное поле на скалярное, который определяет (для каждой точки), «насколько расходится входящее и исходящее из данной точки поле», и насколько расходятся входящий и исходящий потоки. С учетом алгебраического знака нет необходимости учитывать входящий и исходящий потоки по отдельности, всё будет автоматически учтено при суммировании с учётом знака. Поэтому есть более короткое определение дивергенции: дивергенция – это линейный дифференциальный оператор на векторном поле, характеризующий поток данного поля через поверхность достаточно малой окрестности каждой внутренней точки области определения поля;

д. вектора – операция дивергенции примененная к вектору;

д. поверхностная – операция дивергенции примененная к поверхности;

д. скорости – операция дивергенции примененная к скорости.

Дина – единица измерения силы в системе единиц сгс. Одна дина равна силе, которая, действуя

in the medium on the frequency of their oscillations. Wave dispersion is observed for waves of any kind. The presence of w. d. leads to a waveform distortion (e. g., a sound pulse) while spreading in the medium. Light dispersion is a decomposition of light into a spectrum, e. g., as it passes through a glass prism. Light dispersion at refraction is caused by the relation of the refractive index n to the frequency of light w ; in a transparent material, an increase of n with increasing w is possible (normal dispersion), also possible decreasing n with increasing w (anomalous dispersion).

Distortion – one of the aberrations of optical systems, meaning image distorting.

Divergency – a differential operator mapping a vector field on the scalar that defines (for each point), «how divergent incoming and outgoing from a given point of the field,» and how disperse the incoming and outgoing flows. Taking into account the algebraic sign is not necessary to take into account the incoming and outgoing flows alone, everything will be automatically taken into account when considering the summation sign. Therefore, there is a brief definition of the divergence: divergency – is a linear differential operator on a vector field describing the flow field through the surface of a sufficiently small neighborhood of each point of the domain of the internal field;

d. of vector – the divergence operation applied to a vector;

surface d. – the divergence operation applied to a surface;

velocity d. – the divergence operation applied to velocity.

Dyne – a unit measuring force in sgs units. One d. is equal to the force acting on a mass of one gramm,

масу в один грам, набуває прискорення один см/с².

Динамо – застаріла назва генератора, який слугує для вироблення постійного електричного струму із механічної роботи. Динамо-машина була першим електричним генератором, який почали застосовувати у промисловості.

Ділянка, область – іменник, частина поверхні, площі будь-чого;

д. дії – зона дії (scope) змінної – ділянка програми, для якого ця змінна визначена. Глобальна змінна має глобальну зону впливу;

д. лінійна – діапазон вхідного або вихідного значення, для якого електронний підсилювач виробляє вихідний сигнал, який є прямою, лінійною функцією вхідного сигналу. Тобто, вихідне значення може бути представлене рівнянням:

Вихідне значення = вхідне значення × результат (вигода);

д. сублінійна – ділянка, об'єкти (параметри) якої перебувають у сублінійній залежності;

д. суперлінійна – ділянка, об'єкти (параметри) якої знаходяться в суперлінійній залежності;

д. температури – ділянка, в якій підтримується (діє) найкраща або потрібна температура;

д. тиску – ділянка, в якій підтримується (діє) найкращий або потрібний тиск;

д. т. високого – ділянка, в якій підтримується (діє) високий (підвищений) тиск;

д. т. низького – ділянка, в якій підтримується (діє) низький (знижений) тиск;

на массу в один грамм, сообщает ей ускорение один см/с².

Динамо – это устаревшее название генератора, служащего для выработки постоянного электрического тока из механической работы. Динамо-машина была первым электрическим генератором, который стал применяться в промышленности.

Участок, область – существительное, часть поверхности, площади чего-либо;

о. действия – область действия (scope) переменной – раздел программы, для которого эта переменная определена. Глобальная переменная имеет глобальную область действия;

у. линейный – это такой диапазон входящего или исходящего значения, для которого электронный усилитель производит исходящий сигнал, который является прямой, линейной функцией входного сигнала. То есть, исходящее значение может быть представлено уравнением:

Исходящее значение = входящее × результат (выгода);

о. сублинейная – область, объекты (параметры) которой находятся в сублинейной зависимости;

о. суперлинейная – область, объекты (параметры) которой находятся в суперлинейной зависимости;

о. температуры – область, в рамках которой поддерживается (существует) предпочтительная или требуемая температура;

о. давления – область, в рамках которой поддерживается (существует) предпочтительное или требуемое давление;

о. давления высокого – область, в рамках которой поддерживается (существует) высокое (повышенное) давление;

о. давления низкого – область, в рамках которой поддерживается (существует) низкое (пониженное) давление;

imparting one sm/s² acceleration.

Dynamo – is the old name of a generator, used to generate direct current from mechanical work. D. was the first electric generator applied in industry .

Section – a noun, part of surface or part of area of something;

scope – a variable scope – section of the program for which this variable is determined. A global variable has a global scope;

linear range – a range of incoming or outgoing value for which an electronic amplifier produces an output signal, which is a direct, linear function of the input signal. That is, an outgoing value can be represented by the equation:

Outgoing value = input × outcome (result);

sublinear r. – an area whose objects (parameters) are in sublinear dependence;

superlinear r. – an area whose objects (parameters) are in supersublinear dependence;

temperature r. – an area within which a preferred or required temperature is held ;

pressure area – an area within which the preferred or desired pressure is held ;

high pressure a. – an area within which high pressure is held;

low pressure a. – an area within which low pressure is held;

д. тіні – світлові промені, які поширюються прямолінійно та за будь-якою перешкодою виникає ділянка тіні;

д. ультрафіолетова – ділянка електромагнітного випромінювання, яке має діапазон між фіолетовим кінцем випромінювання та рентгенівським випромінюванням;

д. чутності – межі нормального сприйняття звуку людиною, обмежені порогом чутності та порогом болювого відчуття;

д. швидких нейтронів – тут енергія $e > 0.1$ МэВ;

д. швидкостей – у якій переважають сили тертя, тобто при числах Рейнольдса, найменший опір мають тіла із найменшою поверхнею;

д. n-вимірна – має відповідні координати центру тяжіння.

Діод – іменник, електронна лампа або напівпровідниковий прилад із двома електродами, який пропускає електричний струм лише в одному напрямі. Застосовують для випрямлення змінного струму;

д. вакуумний – (двоелектродна електронна лампа) скляний або металевий балон, із якого викачано повітря, і з двох металевих електродів: катода, який нагрівається та холодного анода;

д. випрямний – випрямляч електричного струму – перетворювач електричної енергії; механічний, електровакуумний, напівпровідниковий або інший прилад, призначений для перетворення змінного вхідного електричного струму в постійний вихідний електричний струм;

д. високочастотний – група напівпровідникових діодів, призначених для обробки високочастотних сигналів;

о. тени – световые лучи распространяются прямолинейно и за любым препятствием возникает область тени;

о. ультрафиолетовая – область электромагнитного излучения, занимающая диапазон между фиолетовым концом видимого излучения и рентгеновским излучением;

о. слышимости – пределы нормального восприятия звука человеком, ограниченные порогом слышимости и порогом болевого ощущения;

о. быстрых нейтронов – здесь энергия $e > 0.1$ МэВ;

о. скоростей – в области скоростей, в которой преобладают силы трения, т. е. при числах Рейнольдса, наименьшее сопротивление имеют тела с наименьшей поверхностью;

n-мерная о. – имеет соответствующие координаты центра тяжести.

Диод – сущ., электронная лампа или полупроводниковое устройство с двумя электродами, которые пропускают электрический ток только в одном направлении. Используется для выпрямления переменного тока;

д. вакуумный – (двух электродная электронная лампа) представляет собой стеклянный или металлический баллон, из которого выкачан воздух, и двух металлических электродов: накаливаемого катода и холодного анода;

д. выпрямительный – выпрямитель электрического тока – преобразователь электрической энергии; механическое, электро-вакуумное, полупроводниковое или другое устройство, предназначенное для преобразования переменного входного электрического тока в постоянный выходной электрический ток;

д. высокочастотный – группа полупроводниковых диодов, предназначенных для обработки высокочастотных сигналов;

shadow a. – light rays propagate rectilinearly and there is a shadow area behind any obstacle;

ultraviolet region – the region of electromagnetic radiation within the range of violet part of visible radiation and x- radiation;

ear sensity a. – the range of normal sound perception, restricted by the audibility threshold and the threshold of pain;

a. of fast neutrons – where energy $e > 0.1$ MeV;

velocity r. – in the velocity range where frictional forces dominate, i. e., at Reynolds numbers, bodies with the smallest surface have the least resistance;

n-dimensional range – has corresponding coordinates of the center of gravity.

Diode – a noun, an electron tube or semiconductor device with two electrodes, which let electric current flow in one direction only. It is used for alternating current rectification;

vacuum d. – (a two-electrode vacuum tube) is a glass or metal container from which the air is pumped out and two metal electrodes: a heated cathode and a cold anode;

d. rectifier – a rectifier of electric current – an electric power transformer; a mechanical, electro-vacuum, semiconductor or other device, intended to convert the input ac into the output dc;

rf d. – a group of semiconductor diodes, designed to process high frequency signals;

д. Ганна – (винайдений Джоном Ганном в 1963 р.) – тип напівпровідникових діодів, які використовують для генерації та перетворення коливань в діапазоні НВЧ. На відміну від інших типів діодів, принцип впливу д. Ганна заснований не на властивостях р-п-переходів, а на власних об'ємних властивостях напівпровідника;

д. германійовий – діод, робоча складова якого (пластина) виготовлена із германію;

д. детекторний – вид високочастотного діода, призначений для виділення низькочастотного сигналу з модульованого коливання;

д. діелектричний – простий прилад діелектричної електроніки – є сандвіч-структурою метал – діелектрик – метал. Він багато в чому аналогічний до електровакуумного діода, а тому називається аналоговим. Його випрямляльна дія зумовлена відмінністю роботи виходу електронів з електродів, виготовлених із різних металів;

д. Зінера (або стабілітрон) – напівпровідниковий діод, призначений для стабілізації напруги в джерелах живлення. У порівнянні зі звичайними діодами має досить низьку регламентовану напругу пробою (при зворотному включенні) та може підтримувати цю напругу на постійному рівні за значної зміни сили зворотного струму;

д. кристалічний – діод, робочою частиною якого є кристал кремнію або германію;

д. лазерний – напівпровідниковий лазер, побудований на основі діода. Його робота базується на виникненні інверсії накопичення в ділянці р-п-переходу за інжекції носіїв заряду;

д. лавинний – діод (на базі кремнію або іншого напівпровід-

д. Ганна – (изобретён Джоном Ганном в 1963 году) – тип полупроводниковых диодов, использующийся для генерации и преобразования колебаний в диапазоне СВЧ. В отличие от других типов диодов, принцип действия диода Ганна основан не на свойствах р-п-переходов, а на собственных объёмных свойствах полупроводника;

д. германиевый – диод, рабочая составляющая которого (пластина) сделана из германия;

д. детекторный – вид высокочастотного диода, предназначенный для выделения низкочастотного сигнала из модулированного колебания;

д. диэлектрический – простейший прибор диэлектрической электроники – представляет собой сандвич-структуру металл – диэлектрик – металл. Он во многом аналогичен электровакуумному диоду и поэтому называется аналоговым. Его выпрямляющее действие обусловлено различием работы выхода электронов из электродов, изготовленных из разных металлов;

д. Зенера (или стабилитрон) – полупроводниковый диод, предназначенный для стабилизации напряжения в источниках питания. По сравнению с обычными диодами имеет достаточно низкое регламентированное напряжение пробоя (при обратном включении) и может поддерживать это напряжение на постоянном уровне при значительном изменении силы обратного тока;

д. кристаллический – диод, рабочей частью которого является кристалл кремния или германия;

д. лазерный – полупроводниковый лазер, построенный на базе диода. Его работа основана на возникновении инверсии накопления в области р-п-перехода при инжекции носителей заряда;

д. лавинный – диод (на базе кремния или другого полупрово-

Gunn d. – (invented by John Gunn in 1963) – a type of semiconductor diodes used to generate and transform oscillations within a super-high frequency band. Unlike other types of diodes, the gunn diode's principle of operation is not based on the properties of p-n-junctions, but on their own three-dimensional properties of a semiconductor;

germanium d. – a diode, the operating component of which (a plate) is made of germanium;

d. detector – a kind of a high-frequency diode, intended to highlight a low frequency signal from modulated oscillations;

dielectric d. – an elementary device of dielectric electronics – is a sandwich structure: metal – insulator-metal. It is very similar to a tube diode, therefore is called analog. Its rectifying action results from the differences in the work of electron output of electrodes made of different metals;

Zener d. (or stabilatron) – a semiconductor diode designed for voltage stabilization in power supplies. Compared with conventional diodes, it has quite low regulated puncture potential (under a reverse mode) and can maintain it at a constant level under significant change in the force of reverse current;

crystal d. – a diode the working part of which is a crystal of silicon or germanium;

laser d. – a semiconductor laser built on the diode basis. Its work is based on the occurrence of population inversion in the p-n-junction area during the injection of charge carriers;

avalanche d. – a diode (based on silicon or other semiconductor)

ника), який призначений долати лавинний пробій у певному зворотному зсуві електричної напруги, і є джерелом опорної напруги;

д. лавинноінжекційний – лазерний діод (посилений інжектованим електричним струмом), який має властивості лавинного діода;

д. лавинно-пролітний – заснований на лавинному множенні носіїв заряду. Лавинно-пролітні діоди застосовуються в основному для генерації коливань в діапазоні НВЧ;

д. напівпровідниковий – напівпровідниковий прилад із одним електричним переходом і двома выводами (електродами). На відміну від інших типів діодів, принцип впливу напівпровідникового діода ґрунтується на явищі р-n-переходу;

д. н. випрямний – різновид напівпровідникових діодів, призначених для випрямлення великих за величиною струмів і мають великі площі р-n-переходів;

д. н. імпульсний – різновид напівпровідникових діодів, призначених для роботи в швидкодіючих імпульсних схемах, для випрямлення струмів, модуляції та детектування сигналів із частотами до декількох сотень мегагерц. Імпульсні діоди використовують як ключові елементи в приладах із мікросекундною та наносекундною тривалістю імпульсу. Характерні малою бар'єрною ємністю та швидким відновленням зворотного опору;

д. обернений – напівпровідниковий діод, на властивості якого значно впливає тунельний ефект в ділянці р-n-переходу;

д. Ріда/напівпровідниковий лавинно-пролітний – (ударної іонізації, лавинно-пролітний) різ-

дника), который предназначен преодолевать лавинный пробой в определенном обратном смещении электрического напряжения, и является источником опорного напряжения;

д. лавинноинжекционный – лазерный диод (усиленный инжектированным электрическим током), обладающий свойствами лавинного диода;

д. лавинно-пролетный – диод, основанный на лавинном умножении носителей заряда. Лавинно-пролетные диоды применяются в основном для генерации колебаний в диапазоне СВЧ;

д. полупроводниковый – полупроводниковый прибор с одним электрическим переходом и двумя выводами (электродами). В отличие от других типов диодов, принцип действия полупроводникового диода основывается на явлении р-n-перехода;

д. п. выпрямляющий – разновидность полупроводниковых диодов, предназначенных для выпрямления больших по величине токов и имеющих большие площади р-n-переходов;

д. п. импульсный – разновидность полупроводниковых диодов, предназначенных для работы в быстродействующих импульсных схемах, для выпрямления токов, модуляции и детектирования сигналов с частотами до нескольких сотен мегагерц. Импульсные диоды используют в качестве ключевых элементов в устройствах с микросекундной и наносекундной длительностью импульса. Отличаются малой барьерной емкостью и малым временем восстановления обратного сопротивления;

д. обращенный – полупроводниковый диод, на свойства которого значительно влияет туннельный эффект в области р-n-перехода;

д. Риды/полупроводниковый лавинно-пролетный – (ударной ионизации, лавинно-пролетный)

designed to overcome the avalanche breakdown in a certain voltage reverse bias, and is a reference-voltage source;

avalanche injection d. – a laser diode (reinforced by the injected electric current) having the properties of an avalanche diode;

avalanche transit-time d. – based on avalanche multiplication of charge carriers. A. t. diodes are used mainly to generate oscillations within a super-high frequency band;

semiconductor d. – a semiconductor device with an electrical junction and the two terminals (electrodes). Unlike other types of diodes, the operating principle of s.d. is based on the phenomenon of p-n-junction;

semiconductor d. rectifying – a kind of semiconductor diodes to rectify high currents and having large p-n-junction areas;

semiconductor pulse d. – a kind of semiconductor diodes designed for operation in high-speed pulse circuits for rectifying currents, modulation and detection of signals with frequencies up to several hundred megahertz. S. p. diodes are used as key elements in devices with microsecond and nanosecond pulse duration. It is characterized by low barrier layer capacitance and short recovery time of back resistance;

inverted d. – a semiconductor diode, the properties of which are greatly influenced by the tunneling effect in the p-n-junction area;

Read d./semiconductor avalanche-transit-time – (impact ionization, avalanche-of-flight) a type of high

новид діода високої потужності, використовуваний у високочастотній електроніці, НВЧ приладах. Переважно виготовляють із карбіду кремнію, призначеного для високих полів пробоя;

д. параметричний (або параметричний підсилювач) – напівпровідниковий діод, який належить до групи варакторних діодів, принцип впливу яких заснований на ефекті залежності ємності р-п-переходу від прикладеної до нього напруги;

д. плазмовий – інша назва лавиннопролітного діода, адже в результаті роботи виникає стан компенсованої напівпровідникової плазми;

д. площинний – напівпровідниковий діод, який має плоский електричний перехід, лінійні розміри якого, які визначають його площу, значно більші за ширину р-п-переходу. Перехід відбувається в основному вплавленням або дифузією. Площинні діоди використовують для роботи на частотах до 10 КГц;

д. племарний/д. Шоттки – напівпровідниковий діод із малим падінням напруги при прямому включенні. Названий на честь німецького фізика В. Шоттки. Їх використовують перехід метал-напівпровідник як бар'єр Шоттки (замість р-п-переходу, як у звичайних діодах);

д. подвійний – призначений для детектування та випрямлення змінної напруги. Застосовують у радіо- та телевізійних приймачах як детектор. Може бути застосований як випрямляч для живлення різної малопотужної (в основному, вимірювальної) апаратури;

д. помпування – різновид лазерного діода;

д. регулювання – різновиди напівпровідникових радіоелементів. Використовують для регулювання

вид діода високої потужності, використовуваний в високочастотній електроніці, СВЧ устрйоствах. Обычно изготавливаются из карбида кремния, предназначенного для высоких полей пробоя;

д. параметрический/варакторный (или параметрический усилитель) – полупроводниковый диод, относящийся к группе варакторных диодов, принцип действия которых основан на эффекте зависимости ёмкости р-п-перехода от приложенного к нему напряжения;

д. плазменный – другое название лавиннопролетного диода, т. к. в результате работы возникает состояние компенсированной полупроводниковой плазмы;

д. плоскостный – полупроводниковый диод, имеющий плоский электрический переход, линейные размеры которого, определяющие его площадь, значительно больше ширины р-п-перехода. Переход выполняют в основном методами впавления или диффузии. Плоскостные диоды используются для работы на Частотах до 10 КГц;

д. племарный/д. Шоттки – полупроводниковый диод с малым падением напряжения при прямом включении. Назван в честь немецкого физика Вальтера Шоттки. Их используют переход металл-полупроводник в качестве барьера Шоттки (вместо р-п-перехода, как у обычных диодов);

д. двойной – двойной диод предназначен для детектирования и выпрямления переменного напряжения. Применяется в вещательных и телевизионных приемниках в качестве детектора. Может быть применен в качестве выпрямителя для питания различной маломощной (в основном, измерительной) аппаратуры;

д. накачки – разновидность лазерного диода;

д. регулировки – разновидности полупроводниковых радиоэлементов. Используются для регулировки

power diode used in high-frequency electronics, microwave devices. They are usually produced of silicon carbide and designed for high breakdown fields;

d. parametric/varactor (or a parametric amplifier) – a semiconductor diode belonging to the group of varactor diodes whose principle of operation is based on the dependence effect of p-n-junction capacity on the voltage applied to it;

plasma d. – another name of an avalanche transit-time diode because, as a result of work, a state of compensated semiconductor plasma appears;

planar d. – a semiconductor diode having a flat electric transition, whose linear dimensions defining its area are considerably larger than the width of p-n-junction. The junction is mainly done by alloying or diffusion methods. P. diodes are used for work at frequencies up to 10 KHz;

planar d./Schottky d. – a semiconductor diode with low voltage drop when switched on. Named after the german physicist Walter Schottky. S. diodes use a metal-semiconductor junction as a Schottky barrier (instead of the p-n-junction as in conventional diodes);

double d. – a double diode is designed for detection and rectification of alternating voltage. It is used in broadcast and television receivers as a detector. It can be used as a rectifier to feed various low-power (mostly measuring) kinds of equipment;

d. pumping – a kind of a laser diode;

control d. – types of semiconductor radio-elements. They are used to regulate voltage or current by means

струму або напруги зміною опору. Один із видів – стабілітрон;

д. p-s-n – діод, розроблений для сервісу Playstation Network (PSN), який має різні кольори, в т. ч. для лазерних діодів;

д. p-n – напівпровідниковий діод на основі p-n-переходу. Однією із головних властивостей є різка асиметрія вольтамперної характеристики: висока провідність за прямого зсуву та низька за зворотного. Ця властивість діода використовується у випрямних діодах;

д. p-i-n – діод, який має шар власного напівпровідника між ділянками p- і n-типу. Застосовують у перемикальних приладах як елементи із високою швидкістю перемикання, у схемах аттенюаторів, керованих напругою постійного струму та в техніці надвисоких частот;

д. твердотільний – напівпровідниковий діод, який спершу, відразу після винаходу, називався «кристалічним». Діод, робочою частиною якого є кристал кремнію або германію;

д. тонкоплівковий (tfd) – активна матрична технологія, яка використовується у виробництві дисплеїв, таких як LCD панелі. Тонкоплівкові діоди використовують, затиснуті разом діоди для регулювання напруги струму кожного пікселя;

д. точковий – діод із дуже малою площею електричного переходу, який може бути отриманий вплавленням металеві голки із нанесеною на неї домішкою у напівпровідникову пластинку із певним типом електропровідності. Завдяки малій площі p-n-переходу, і як наслідок маленької ємкості переходу, точковий діод зазвичай має граничну частоту близько 300-600 МГц;

ки тока или напряжения методом изменения сопротивления. Один из видов – стабилитрон;

д. p-s-n – диод, разработанный для сервиса Playstation Network (PSN), имеющий различные цвета, в т. ч. для лазерных диодов;

д. p-n – полупроводниковый диод на основе p-n-перехода. Одним из главных свойств является резкая асимметрия вольтамперной характеристики: высокая проводимость при прямом смещении и низкая при обратном. Это свойство диода используется в выпрямительных диодах;

д. p-i-n – это диод, содержащий слой собственного полупроводника между областями p- и n-типа. Применяют в переключающих устройствах как элементы с высокой скоростью переключения, в схемах аттенюаторов, управляемых напряжением постоянного тока, и в технике сверхвысоких частот;

д. твердотельный – полупроводниковый диод, который вначале, сразу после его изобретения, назывался «кристаллическим». Диод, рабочей частью которого является кристалл кремния или германия;

д. тонкопленочный (tfd) – активная матричная технология, применяемая в производстве дисплеев, таких как LCD панели. Тонкопленочные диоды используют диоды, зажатые вместе для регулировки напряжения тока каждого пикселя;

д. точечный – это диод с очень малой площадью электрического перехода, который может быть получен вплавлением металлической иглы с нанесенной на неё примесью в полупроводниковую пластинку с определенным типом электропроводимости. Благодаря малой площади p-n-перехода, и как следствие маленькой ёмкости перехода, точечный диод обычно имеет предельную частоту около 300-600 МГц;

of changing resistance. One of the kinds is a voltage reference diode;

d. p-s-n – diode, developed for service of Playstation Network (PSN), having different colors, including for laser diodes;

d. p-n – a semiconductor diode based on the p-n-junction. One of the main features is the sharp asymmetry of current-voltage characteristics: high conductivity at low forward bias and low at the reverse. This property is used in rectifier diodes

d. p-i-n – a diode containing a layer of its own semiconductor layer between the p-and n-type areas. It is used in switching devices as elements of a high speed switching circuits in attenuators, voltage controlled dc and microwave technology;

solid-state d. – a semiconductor diode, earlier, after its invention, called «crystal». A diode, the working part of which is a crystal of silicon or germanium;

thin-film d. (tfd) – an active matrix technology used in manufacturing displays such as LCD panels. Thin-film diodes use the diodes sandwiched together to adjust the voltage of each pixel;

point-junction d. – a diode with a very small electrical junction area, obtained by fusing a metal needle with a mixture on it onto a semiconductor plate with a certain type of electrical conductivity. Due to a small p-n-junction area and resulting from a small junction capacitance, a point diode usually has a limited frequency of about 300-600 MHz;

д. тунельний/Есакі – тип напівпровідникового діода із високою швидкістю. Застосовують для НВЧ частот через використання ефектів квантової механіки;

д. шумовий – прилад, який є джерелом шуму, стабілітрон заданої спектральної щільності у певному діапазоні частот. Використовують у вимірвальній техніці як генератори шумової напруги;

д. Шоклі – (названо на честь фізика В. Шоклі) – чотиришаровий напівпровідниковий діод, який був одним із перших винайдених напівпровідникових приладів. Еквівалентний тиристор з роз'єднаними клапанами. Через еквівалентність до тиристора, діоди Шоклі більше не виробляють.

Діод-пентод – електронна лампа, яка має діод і пентод в одній колбі.

Діод-тетрод – електронна лампа, яка має діод і тетрод в одній колбі.

Діод-триод – електронна лампа, яка має діод і триод в одній колбі.

Діодний – той, який функціонує на основі діодів.

Діоптр – прилад, призначений для спрямування (візування) відомої частини кутомірного інструмента на певний предмет;

д. випромінювання – ефект, який виробляє електромагнітне випромінювання;

д. охолоджувальна – вплив на об'єкт нижчих температур, ніж температура самого об'єкта;

д. переривна – дискретний вплив, розривний у часі;

д. періодична – розривна однаковими проміжками часу – періодом – дія;

д. побічна/непряма – вплив за допомогою будь-якої іншої системи або об'єкта;

д. тунельний/Эсакі – тип полупроводникового диода с высокой скоростью. Применяется для СВЧ частот благодаря использованию эффектов квантовой механики;

д. шумовой – прибор, являющийся источником шума стабилизатор заданной спектральной плотности в определенном диапазоне частот. Используются в измерительной технике в качестве генераторов шумовых напряжений;

д. Шокли – (назван в честь физика В. Шокли) – четырех-слойный полупроводниковый диод, который был одним из первых изобретенных полупроводниковых устройств. Эквивалентен тиристор с разъединенными клапанами. Из-за эквивалентности к тиристор, диоды Шокли больше не производят.

Диод-пентод – электронная лампа, имеющая диод и пентод в одной колбе.

Диод-тетрод – электронная лампа, имеющая диод и тетрод в одной колбе.

Диод-триод – электронная лампа, имеющая диод и триод в одной колбе.

Диодный – тот, чья работа основана на работе диодов.

Диоптр – прибор, служащий для направления (визирования) известной части угломерного инструмента на данный предмет;

д. излучения – эффект, производимый электромагнитным излучением;

д. охлаждающее – действие на объект более низких температур, чем температура самого объекта;

д. прерывистое – дискретное действие, разрывное во времени;

д. периодическое – разрывное одинаковыми промежутками времени – периодом – действие;

д. косвенное/непрямое – действие посредством какой-либо другой системы или объекта;

tunnel d./Esaki – a type of a semiconductor diode with high speed. Applied to microwave frequencies by using the effects of quantum mechanics;

noise d. – device that is the source of the noise spectral density of a given zener diode in a certain range of frequencies. It is used in measuring equipment as generators of noise voltages;

Shockley d. – (named after the physicist W. Shockley) – a four-layer semiconductor diode, one of the first invented semiconductor devices. S. d. is an equivalent to a thyristor with disconnected valves. This is the reason why S. diodes are no longer manufactured.

Diode-pentode – a vacuum tube having both a diode and pentode in one flask.

Diode-tetrode – a vacuum tube having both a diode and a tetrode in one flask.

Diode-triode – a vacuum tube having both a diode and triode in one flask.

Diode – the operation of which is based on the work of diodes.

Dioptr – a device designed for the directing (reflecting) a certain part of angular instrument on a certain subject;

radiation effect – an effect produced by electromagnetic radiation;

refrigerating/cooling o. – influence of lower temperature on the object than the object itself;

intermittent o. – a discrete action broken in time;

discontinuous o. – an action broken into similar lapses of time;

indirect action – an action by any other system or object;

д. пондеромоторна – (світла) механічний вплив оптичного випромінювання на речовину, який складається із передачі йому світлого імпульсу та моменту імпульсу; він не змінює стан речовини (щільність, температуру та т. д.);

д. пряма/безпосередня – вплив на об'єкт без допомоги будь-якої іншої системи або об'єкта;

д. радіометрична – вплив сили відштовхування між двома поверхнями, які підтримуються за різних температурах ($t_1 > t_2$) та поміщені у розріджений газ;

д. радіації – комплексний вплив електромагнітного випромінювання високих частот;

д. руйнівна – вплив, спрямований на руйнування;

д. світлова – вплив електромагнітних хвиль видимого діапазону;

д. сповільнена/затримувальна – розтягнений у часі вплив;

д. сповільнювальна – вплив, спрямований на розтягнення у часі;

д. струму – вплив потоку заряджених частинок;

д. с. магнітна – властивість електричного струму утворювати магнітне поле;

д. с. хімічна – взаємодія електролітів із молекулами води;

д. теплова/тепла – вплив, спрямований на зміну температури;

д. тригерна – вплив, спрямований на властивість довго перебувати в одному із двох стійкіших станів і чергувати їх під впливом зовнішніх сигналів;

д. фокусівна – вплив, спрямований на фокусування, колімацію;

д. пондеромоторное – (света) механическое воздействие оптического излучения на вещество, состоящее в передаче ему светом импульса и момента импульса и не меняющее состояние вещества (плотность, температуру и т. п.);

д. прямое/непосредственное – действие на объект без посредства какой-либо другой системы или объекта;

д. радиометрическое – действие силы отталкивания между двумя поверхностями, поддерживаемыми при разных температурах ($t_1 > t_2$) и помещенными в разреженный газ;

д. радиации – комплексное воздействие электромагнитного излучения высоких частот;

д. разрушительное – действие, направленное на разрушение;

д. световое – воздействие электромагнитных волн видимого диапазона;

д. замедленное/задерживающее – растянутое во времени действие;

д. замедляющее – действие, направленное на растяжение во времени;

д. тока – действие потока заряженных частиц;

д. тока магнитное – способность электрического тока создавать магнитное поле;

д. тока химическое – взаимодействие электролитов с молекулами воды;

д. тепловое/тепла – действие, направленное на изменение температуры;

д. тригерное – действие, направленное на способность длительно находиться в одном из двух или более устойчивых состояний и чередовать их под воздействием внешних сигналов;

д. фокусирующее – действие, направленное на фокусировку, колимацию;

ponderomotive a. – (of light) the mechanical action of optical radiation on a substance that transfers light pulse and the angular momentum and does not alter the state of a substance (density, temperature, etc.);

direct a. – an action on an object without the intervention of any other system or object;

radiometric a. – an action of a repulsive force between two surfaces maintained at different temperatures ($t_1 > t_2$) and placed in a dilute gas;

radiation effect – a complex effect of electromagnetic radiation of high frequencies;

destroying a. – an action aimed at the destruction;

light action – an effect of electromagnetic waves of the visible range;

delayed/deffered a. – spread over time effect;

delaying/deffered a. – an action aimed at stretching in time;

a. of current – an effect of the flow of charged particles;

magnetic a. of current – ability of an electric current to create a magnetic field;

chemical a. of current – an interaction of electrolytes with water molecules;

heat/thermal a. – an action aimed at temperature change;

trigger a. – an action aimed the long-term ability to stay in one of two or more stable states and alternate them under the influence of external signals;

focusing a. – an action aimed at the focus, collimation;

д. фотохімічна – вплив, спрямований на хімічні перетворення, які протікають під впливом світла у видимій та ультрафіолетовій ділянці спектра;

д. хімічна – вплив, спрямований на зміну хімічних властивостей;

д. за Якобі – одна із змінних, які задають канонічне перетворення гамільтонової системи.

Діагностика – галузь знань, яка вміщує в собі відомості про методи та засоби оцінювання технічного стану машин, механізмів, обладнання, конструкцій та ін. технічних об'єктів;

д. плазми – визначення локальних і миттєвих значень основних її параметрів: концентрацій електронів, атомів, молекул, які є у складі плазмоутворювального середовища в основному та збудженому станах, а також функцій розподілу різних компонент плазми в енергіях.

Діагоналізація – зведення до діагонального вигляду.

Діаграма – графік, який показує порівнянні величини – наглядно;

д. векторна – графічне зображення значень величин, які періодично змінюються та співвідношень між ними за допомогою спрямованих відрізків – векторів;

д. Дебая-Шеррера – рентенограма, знята методом Дебая-Шеррера. Є дифракційним зображенням полікристала у монохроматичному рентгенівському випромінюванні, зафіксованим на плівці;

д. енергетичних зон – зонна теорія твердого тіла – квантовомеханічна теорія руху електронів у твердому тілі. Відповідно до квантової механіки вільні електрони можуть мати будь-яку енергію – їх енергетичний спектр безперервний.

д. фотохимическое – действие, направленное на химические превращения, протекающие под действием света в видимой и ультрафиолетовой области спектра;

д. химическое – действие, направленное на изменение химических свойств;

д. по Якоби – одна из переменных, задающих каноническое преобразование гамильтоновой системы.

Диагностика – область знаний, включающая в себя сведения о методах и средствах оценки технического состояния машин, механизмов, оборудования, конструкций и других технических объектов;

д. плазмы – это определение локальных и мгновенных значений основных ее параметров: концентраций электронов, атомов и молекул, входящих в состав плазмообразующей среды в основном и различных возбужденных состояниях, а также функций распределения различных компонент плазмы по энергиям.

Диагонализация – приведение к диагональному виду.

Диаграмма – график, показывающий сравниваемые величины в наглядном виде;

д. векторная – графическое изображение значений периодически изменяющихся величин и соотношений между ними при помощи направленных отрезков – векторов;

д. Дебая-Шеррера – рентгенограмма, снятая по Дебая-Шеррера методу. Представляет собой дифракционное изображение поликристалла в монохроматическом рентгеновском излучении, зафиксированное на фотопленке;

д. энергетических зон – зонная теория твёрдого тела – квантовомеханическая теория движения электронов в твёрдом теле. В соответствии с квантовой механикой свободные электроны могут иметь любую энергию – их энергетиче-

photochemical a. – an action aimed at the chemical transformations that takes place under the action of light in the visible and ultraviolet spectrum;

chemical a. – an action aimed at the change of chemical properties;

Jacobian a. – one of the variables that defines the canonical transformation of the hamiltonian system.

Diagnostics – a field of knowledge that includes information on methods and tools to assess the technical condition of machines, equipment, structures and other technical objects;

plasma d. – a definition of local and instantaneous values of its main parameters: the concentration of electrons, atoms and molecules that make up the plasma-forming medium in the basic and various excited states, as well as functions of distribution of various components of plasma into energies.

Diagonalization – reduction to the diagonal form.

Diagram, chart, plot – a graph showing the comparable values in a visual form;

vector d. – a graphic representation of the values of periodically varying quantities and relations between them using directed line segments –vectors;

Debye-Scherrer d. – an x-ray taken according to the Debye-Scherrer method. It is a diffraction image of a polycrystal in a monochromatic x-radiation recorded on the film;

d. of the energy bands – band theory of solids – the quantum mechanical theory of motion of electrons in a solid. In accordance with quantum mechanics, the free electrons can have any energy – the energy spectrum is continuous. The

Електрони, які належать ізольованим атомам, мають певні дискретні значення енергії. У твердому тілі енергетичний спектр електронів суттєво інший, він складається з окремих дозволених енергетичних зон, розділених зонами заборонених енергій;

д. е. рівнів – є ключем до розгадки й інтерпретації спектрів поглинання перехідних металів в інфрачервоній, видимій і ультрафіолетовій ділянках спектру. Під час поглинання світла cf-електрон переходить із низького на вищий енергетичний рівень;

д. ентропійна – ts-діаграма;

д. ізодоз – діаграма, яка складається із ліній, які з'єднують на схемі дозного поля точки із рівними величинами доз від певного джерела випромінювання;

д. індикаторна – графічне зображення зміни тиску газу або пари у циліндрі поршневої машини залежно від положення поршня;

д. кінематична – графічна співзалежність певного параметра руху звена від часу або переміщення вхідного звена, які представлені у визначеній системі координат;

д. колірності – діаграма, яка відображає кольорову інформацію;

д. кругова – діаграма, яка відображає відомості у вигляді пропорційних долей цілого;

д. логарифмічна – діаграма, уздовж осей якої відкладено координати в логарифмічному масштабі;

д. напруги – діаграма, вздовж осі ординат якої відкладено напругу, а уздовж осі абсцис – найбільше розтягнення у момент навантаження;

д. опорів – діаграма, яка призначена для визначення комплексних

спектр неперерывен. Электроны, принадлежащие изолированным атомам, имеют определённые дискретные значения энергии. В твёрдом теле энергетический спектр электронов существенно иной, он состоит из отдельных разрешённых энергетических зон, разделённых зонами запрещённых энергий;

д. э. уровней – является ключом к разгадке, и интерпретации спектров поглощения переходных металлов в инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой областях спектра. При поглощении света cf-электрон переходит с низкого на более высокий энергетический уровень;

д. энтропийная – ts-диаграмма;

д. изодоз – диаграмма, состоящая из линий, соединяющих на схеме дозного поля точки с равными величинами доз от данного источника излучения;

д. индикаторная – графическое изображение изменения давления газа или пара в цилиндре поршневой машины в зависимости от положения поршня;

д. кинематическая – графическая зависимость какого-либо параметра движения звена от времени или от перемещения входного звена, представленные в определенной системе координат;

д. цветности – диаграмма, отображающая цветовую информацию;

д. круговая – диаграмма, отображающая данные в виде пропорциональных долей целого;

д. логарифмическая – диаграмма, по осям которой отложены координаты в логарифмическом масштабе;

д. напряжения – диаграмма, по оси ординат которой откладывается напряжение, а по оси абсцисс – наибольшее удлинение в момент нагружения;

д. сопротивлений – диаграмма, предназначенная для определе-

electrons belonging to isolated atoms have certain discrete energies. In a solid, the electron energy spectrum is essentially different, it consists of a single permitted energy bands, separated by forbidden energy bands;

e. level d. – is a clue, and interpretation of the absorption spectra of transition metals in the infrared, visible and ultraviolet regions of the spectrum. When light is absorbed cf-electron goes from a low to a higher energy level;

entropy d. – a ts-diagram;

isodose chart – a diagram consisting of the lines connecting the points at the scheme of the dose field with equal quantities of dose sizes from a given radiation source;

indicator d. – a graphic representation of changes in gas or vapor pressure in a cylinder of a piston machine depending on the position of a piston;

kinematic d. – a graphical dependence of a link motion rate parameter from time or movement of the input link presented at a particular coordinate system;

chromaticity d. – a diagram showing the color information;

circular d. – a chart that displays data in the form of a proportional shares of a whole;

log chart – a diagram the axes of which corresponds to coordinate on a logarithmic scale;

stress-strain d. – a diagram the ordinate of which represents stress, and the axis of abscissas – the greatest elongation in a stress moment;

resistance d. – a diagram that is used to determine the complex impedance

опорів навантаження лінії за значеннях коефіцієнта біжної або стоячої хвилі та фази коефіцієнта відбиття;

д. полярна – діаграма, на якій ряд відображається як набір точок, згрупованих за категоріями на площі круга. Значення представлені відстанню точки від центра круга;

д. прискорень – діаграма швидкостей отримана графічним диференціюванням;

д. розподілу струму – графічне представлення розподілу струму;

д. розтягу – залежність між силою, яка впливає на зразок, та його розтягненням;

д. руху – графічне представлення руху об'єкта;

д. скерованості – (антени) – графічне представлення залежності коефіцієнта посилення антени або коефіцієнта спрямованого впливу антени від напрямку антени у заданій площині;

д. с. випромінювання – розподіл випроміненої потужності у різних напрямках;

д. стану – графічне зображення співвідношень між параметрами стану фізико-хімічної системи (температурою, тиском та ін.) та її складом;

д. температура-ентропія, ts-діаграма – використовують для опису термодинамічних циклів, які мають такі змінні: температура (за віссю x), ентропія (за віссю y);

д. теплова – діаграма розподілу тепла у координатах;

д. термодинамічна – графічна залежність термодинамічних величин одна від одної;

д. тиск-об'єм – використовують для опису термодинамічних циклів, які вміщують такі змінні:

ния комплексных сопротивлений нагрузки линии по значениям коэффициента бегущей или стоячей волны и фазы коэффициента отражения;

д. полярная – диаграмма, на которой ряд отображается как набор точек, сгруппированных по категориям на площади круга. Значения представлены расстоянием точки от центра круга;

д. ускорений – полученная методом графического дифференцирования диаграммы скоростей;

д. распределения тока – графическое представление распределения тока;

д. растяжения – зависимость между силой, действующей на образец, и его удлинением;

д. движения – это графическое представление движения объекта;

д. направленности – (антенны) – графическое представление зависимости коэффициента усиления антенны или коэффициента направленного действия антенны от направления антенны в заданной плоскости;

д. н. излучения – распределение излучаемой мощности по различным направлениям;

д. состояния – графическое изображение соотношений между параметрами состояния физико-химической системы (температурой, давлением и др.) и её составом;

д. температура-энтропия, ts-диаграмма – используется для описания термодинамических циклов, включающих такие переменные: температура (по оси x), энтропия (по оси y);

д. тепловая – диаграмма распределения тепла по координатам;

д. термодинамическая – графическая зависимость термодинамических величин друг от друга;

д. объём-давление, pv-д. – используется для описания термодинамических циклов, включающих

of load line for the values of the coefficient of a traveling or standing wave and the phase of the reflection coefficient;

polar d. – a diagram where a raw is displayed as a set of points grouped by categories in the square circle. The values are represented by the distance of the point from the center of a circle;

acceleration d. – the one obtained by graphical differentiation of a velocity diagram;

current distribution d. – a graphical representation of the current distribution;

tension d. – dependence between the force acting on the sample and its extension;

motion d. – it is a graphical representation of an object motion;

direction d. – (of areal) – a graphical representation of aerial relation dependence or antenna directive gain from the direction of the antenna in a given plane;

d. radiation pattern – distribution of radiated power in different directions;

state d. – graphic relations between the state parameters of the physicochemical system (temperature, pressure, etc.) and its composition;

temperature-entropy d. – it is used to describe the thermodynamic cycles including the following variables: temperature (on x axis), entropy (on y axis);

thermal d. – a diagram of the heat distribution at the coordinates;

thermodynamic d. – a graphical dependence of thermodynamic quantities from each other;

pressure-volume d., pv-d. – it is used to describe the thermodynamic cycles including the following

об'єм (за віссю x), тиск (за віссю y);

д. фазової рівноваги – графічне відображення рівноважного стану безкінечної фізико-хімічної системи за умов, які відповідають координатам точки на розглядуваній діаграмі;

д. Фейнмана – наглядний та ефективний опис взаємодії у квантовій теорії поля;

д. Фортра – оберտальна структура електронно-коливальної смуги;

д. фотометрична – діаграма, яка описує світлорозподіл джерела світла;

д. часова – описує поведінку системи в будь-який момент часу;

д. швидкостей – графічна співзалежність швидкості від будь-якого іншого параметра.

Діаліз – звільнення колоїдних розчинів і розчинів високомолекулярних речовин від розчинених у них низькомолекулярних сполук за допомогою напівпроникної мембрани. За діалізу молекули розчиненої низькомолекулярної речовини проходять крізь мембрану, а нездатні діалізувати (проходити крізь мембрану) колоїдні частинки залишаються за нею.

Діалізатор – апарат, призначений для розділення компонентів рідкої суміші за допомогою діалізу (наприклад, апарат штучна нирка).

Діамагнетизм – один із видів магнетизму, який проявляється у намагнічуванні речовини назустріч напрямку впливального на нього зовнішнього поля;

д. Ландау – діамагнетизм вільних електронів в зовнішньому магнітному полі; відкритий Л. Д. Ландау в 1930 р. Магнітні властивості електронного газу, поміщеного в магнітне поле H , зумовлені

такими переменные: об'єм (по осі x), давление (по осі y);

д. фазового равновесия – графическое отображение равновесного состояния бесконечной физико-химической системы при условиях, отвечающих координатам рассматриваемой точки на диаграмме;

д. Фейнмана/Фейнмановская – наглядный и эффективный способ описания взаимодействия в квантовой теории поля;

д. Фортра – вращательная структура электронно-колебательной полосы;

д. фотометрическая – диаграмма, описывающая светораспределение источника света;

д. временная – описывает поведение системы в любой момент времени;

диаграмма скоростей – графическая зависимость скорости от какого-либо другого параметра.

Диализ – освобождение коллоидных растворов и растворов высокомолекулярных веществ от растворённых в них низкомолекулярных соединений при помощи полупроницаемой мембраны. При диализе молекулы растворенного низкомолекулярного вещества проходят через мембрану, а неспособные диализировать (проходят через мембрану) коллоидные частицы остаются за ней.

Диализатор – аппарат, предназначенный для разделения компонентов жидкой смеси с помощью диализа (например, аппарат искусственная почка).

Диамагнетизм – один из видов магнетизма, который проявляется в намагничивании вещества навстречу направлению действующего на него внешнего поля;

д. Ландау – диамагнетизм свободных электронов во внешнем магнитном поле; открыт Л. Д. Ландау в 1930 г. Магнитные свойства электронного газа, помещенного в магнитное поле H , обусловле-

variables: size (on x axis), pressure (on y axis);

equilibrium d. – a graphical representation of the equilibrium state of an infinite physical-chemical system under the conditions corresponding to the coordinates of the point on the chart;

Feynman d. – a clear and effective way of describing the interactions in the quantum field theory;

Fortr d. – the rotational structure of the electron-vibrational band;

isocandle d. – a diagram that describes the light distribution of a light source;

time d. – describes the behavior of the system at any moment of time;

velocity d. – a graphical dependence of speed from any other parameter.

Dialysis – a release of colloidal solutions and solutions of high molecular substances dissolved in them from low-molecular compounds by means of a semi-permeable membrane. In the dialysis process, the dissolved molecules of a low molecular substances pass through the membrane and the colloidal particles unable to dialyze (pass through a membrane) remain behind it.

Dialyzer – a device designed to separate the components of a liquid mixture through a dialysis (such as an artificial kidney machine).

Diamagnetism – a type of magnetism which is manifested in the magnetization of a substance towards the direction of an external field acting on it;

Landau d. – diamagnetism of free electrons in an external magnetic field, discovered by Landau in 1930. Magnetic properties of a electron gas in a magnetic field H are conditioned by the presence of the own spin

наявністю в електронів власного спінового магнітного моменту та зміною характеру руху вільних електронів під впливом поля H ;

д. орбітальний – зумовлений невеликою зміною кутової швидкості орбітального обертання електронів за попадання атомів в магнітне поле. Діамагнітний ефект є проявом закону електромагнітної індукції на атомному рівні;

д. плазми – властивість, яка характеризує її магнітну сприйнятливність, здатність плазми при приміщенні її в магн. полі намагнічуватися назустріч напрямку зовн. поля (див. Діамагнетизм). Цей ефект зумовлений рухом ел-нів та іонів плазми у гвинтових (Ларморовських) траєкторіях, що еквівалентно круговому току, який створює поле, протилежне до зовнішнього, але менший за величиною, так, що у підсумку поле усередині плазми зменшується.

Діамагнетик – речовини, які намагнічують проти напрямку зовнішнього магнітного поля. Під час відсутності зовнішнього магнітного поля діамагнетика не магнітні. Під впливом зовнішнього магнітного поля кожен атом діамагнетика набуває магнітний момент I (а кожен моль речовини – сумарний магнітний момент), пропорційний до напруженості поля H і спрямований назустріч полю.

Діамагнітний – матеріал, чия питома магнітна проникність менше за одиницю і є слабомагнітним.

Діамагнітометр – прилад для вимірювання характеристик магнітного поля та магнітних властивостей речовин (магнітних матеріалів).

Діамант – мінерал, кубічна алотропна форма вуглецю. За нормальних умов метастабільний та

наличием у електронів собственого спінового магнітного момента и изменением характера движения свободных электронов под влиянием поля H ;

д. орбитальный – обусловлен небольшим изменением угловой скорости орбитального вращения электронов при попадании атомов в магнитное поле. Діамагнітний ефект является проявлением закона электромагнитной индукции на атомном уровне;

д. плазмы – свойство, характеризующее её магнитную восприимчивость, способность плазмы при помещении её в магн. поле намагничиваться навстречу направлению внеш. поля (см. Діамагнетизм). Этот эффект обусловлен движением эл-нов и ионов плазмы по винтовым (Ларморовским) траекториям, что эквивалентно круговому току, создающему поле, противоположное внешнему, но меньшее по величине, так что в итоге поле внутри плазмы уменьшается.

Діамагнетик – вещества, намагничивающиеся против направления внешнего магнитного поля. В отсутствие внешнего магнитного поля діамагнетика немагнитны. Под действием внешнего магнитного поля каждый атом діамагнетика приобретает магнитный момент I (а каждый моль вещества – суммарный магнитный момент), пропорциональный напряжённости поля H и направленный навстречу полю.

Діамагнітний – материал, чья удельная магнитная проницаемость меньше единицы и следовательно являющийся слабомагнитным.

Діамагнітометр – прибор для измерения характеристик магнитного поля и магнитных свойств веществ (магнитных материалов).

Алмаз – минерал, кубическая аллотропная форма углерода. При нормальных условиях метаста-

ble magnetic moment in electrons and the change of the motion nature of free electrons under the influence of the field H ;

orbital d. – is conditioned by a slight change of the angular velocity of orbital rotation of electrons when atoms get in a magnetic field. The diamagnetic effect is a manifestation of the law of electromagnetic induction on the atomic level;

plasma d. – a property that characterizes its magnetic susceptibility, the ability of plasma when it is placed in a magnetic field to magnetize towards the direction of the external magnetic field (see diamagnetism). This effect is conditioned by a movement of electrons and ions of the plasma along helical (Larmor) trajectories which is equivalent to a circular current generating a field opposite the outer one but smaller, with results the decrease of a field inside the plasma.

Diamagnetic material – substances that magnetize against the external magnetic field. When there is no external magnetic field, the diamagnetics are unmagnetized. Under the influence of an external magnetic field, each atom of a diamagnetic obtains a magnetic moment I (and every mole of a substance the total magnetic moment) which is proportional to the magnetic field intensity H and directed toward the field.

Diamagnetic – a material whose specific magnetic permeability less than a unit and hence is weakly magnetic.

Diamagnetometer – a device for measuring magnetic field characteristics and magnetic properties of materials (magnetic materials).

Diamond – a mineral, a cubic allotropic form of carbon. Under normal conditions is metastable and

може існувати необмежено довго, перетворюючись на стабільний за цих умов графіт тільки за нагрівання.

Діамантовий – стосується діамантів (алмазів).

Діаметр – відрізок, який з'єднує дві точки на колі (сфері) та проходить через центр кола (або сфери), а також довжина цього відрізка. Діаметр дорівнює двом радіусам. Під діаметром геометричної фігури розуміють максимальну відстань між точками цієї фігури;

д. атомний/атома – діаметр атома дорівнює 10-8 см;

д. внутрішній – належить до наконечника дозатора та відповідає певному калібру наконечника. Використовується в таблицях swg;

д. зовнішній – діаметр зовнішньої поверхні;

д. кутовий/видимий – видимий діаметр небесного тіла, виражений у кутових вимірах (зазвичай в дугових градусах та хвилинах). Це кут, вершиною якого є око спостерігача, а основою – видимий діаметр спостережуваного тіла. Якщо є відомою відстань від спостерігача до небесного тіла, то можна обчислити його справжній діаметр.

Діаметральний – перебуває на протилежних кінцях діаметра, прямо протилежний.

Діапазон, область – інтервал значень будь-якої величини;

д. довгохвильовий – діапазон радіохвиль із частотою від 30 КГц (довжина хвилі 10 км) до 300 КГц (довжина хвилі кілометр). Довгі хвилі поширюються на відстаню до 1-2 тис. км через дифракцію на сферичній поверхні Землі. Потім їх поширення відбувається направляльним впливом сферичного хвилеводу, не відбиваючись. Діапазон використовується для радіомовлення (148,5-283,5 КГц;

билен и может существовать неограниченно долго, превращаясь в стабильный в этих условиях графит только при нагревании.

Алмазный – имеющий отношение к алмазам.

Диаметр – отрезок, соединяющий две точки на окружности (сфере) и проходящий через центр окружности (или сферы), а также длина этого отрезка. Диаметр равен двум радиусам. Под диаметром геометрической фигуры понимается максимальное расстояние между точками этой фигуры;

д. атомный/атома – диаметр атома равен 10-8 см;

д. внутренний – относится к наконечнику дозатора и соответствует определенному калибру наконечника. Используется в таблицах swg;

д. наружный/внешний – диаметр внешней поверхности;

д. угловой/видимый – видимый диаметр небесного тела, выраженный в угловых мерах (обычно в дуговых градусах и минутах). Это угол, вершиной которого является глаз наблюдателя, а основанием – видимый диаметр наблюдаемого тела. Если известно расстояние от наблюдателя до небесного тела, можно вычислить его истинный диаметр.

Диаметральный – находящийся на противоположных концах диаметра, прямо противоположный.

Диапазон, область – интервал значений какой-либо величины;

д. длинноволновый – диапазон радиоволн с частотой от 30 КГц (длина волны 10 км) до 300 КГц (длина волны километра). Длинные волны распространяются на расстояния до 1-2 тыс. км за счёт дифракции на сферической поверхности Земли. Затем их распространение происходит за счёт направляющего действия сферического волновода, не отражаясь. Диапазон используется для

can exist indefinitely long, turning into stable in these conditions graphite only when heated.

Diamond – relating to diamonds.

Diameter – a segment connecting two points on the circle (sphere) and passing through the center of the circle (or sphere), as well as the length of this segment. The diameter of a geometric figure refers to the maximum distance between the points of this figure;

atomic d. – atom diameter which equals 10-8 cm;

internal d. – refers to the tip of the dispenser and corresponds to a certain caliber of the tip. It is used in swg tables;

outer/exterior d. – the diameter of the outer surface;

angular/apparent d. – apparent diameter of a celestial body, expressed in angular measures (usually in arc degrees and minutes). This angle, the apex of which is the eye of an observer, and the base – the apparent diameter of the observed body. If the distance from the observer to the celestial body is known, its true diameter can be calculated.

Diametric – located at opposite ends of the diameter, diametrically opposed.

Range, area – a range of values of any magnitude;

long-wavelength r. – radio waves with frequency range from 30 KHz (wavelength is 10 km) to 300 KHz (wavelength is km). Long waves propagate over distances up to 1-2 thousand km on account of diffraction on the spherical surface of the Earth. Then their distribution occurs due to the directive action of a spherical waveguide without being reflected. The range is used for broadcasting (148.5-283.5 KHz;

раніше мовний ДВ-діапазон був 148,5-408 КГц), для радіотелеграфного зв'язку, радіонавігаційних служб і для зв'язку з підводними човнами (9-148,5 КГц). Довгі хвилі можуть обігнути земну кулю;

д. ефективний – вибирається на центральній ділянці, яка має рівномірну характеристику й обумовлює стабільну роботу датчика в необхідному частотному діапазоні. За монтажу датчика на об'єкті ефективний діапазон зменшується у декілька разів і підйом характеристики, відповідний до зменшення точності роботи датчика, зсувається на нижчі частоти, тому при виборі датчика необхідно враховувати цю особливість;

д. короткохвильовий – діапазон радіохвиль із частотою від 3 МГц (довжина хвилі 100 м) до 30 МГц (довжина хвилі 10 м). Інша назва: «декаметровий діапазон хвиль»;

д. метровий – радіохвилі, з діапазонів метрових, дециметрових, сантиметрових, міліметрових і дециміліметрових хвиль. Таким чином діапазон частот УКХ розміщено в межах від 30 МГц (довжина хвилі 1000 см) до 3 ТГц (довжина хвилі 0,1 мм). Термін укх рекомендують застосовувати у випадках, коли межі використовованого діапазону не збігаються із межами стандартних діапазонів. УКХ-діапазон використовують для стереофонічного радіомовлення із частотною модуляцією та телебачення, радіолокації, зв'язку із космічними об'єктами (адже вони проходять крізь іоносферу землі), а також для аматорського радіозв'язку;

д. мікрохвильовий – електромагнітне випромінювання, яке вміщує в собі сантиметровий та міліметровий діапазон радіохвиль (від 30 см – частота 1 ГГц до 1 мм – 300 ГГц). Однак, межі між

радиовещания (148,5-283,5 КГц; ранее вещательный ДВ-диапазон был 148,5-408 КГц), для радиотелеграфной связи, радионавигационных служб и для связи с подводными лодками (9-148,5 КГц). Длинные волны способны обогнуть земной шар;

д. эффективный – выбирается на центральном участке, имеющем равномерную характеристику и обуславливает стабильную работу датчика в необходимом частотном диапазоне. При монтаже датчика на объекте эффективный диапазон уменьшается в несколько раз и подъем характеристики, соответствующий уменьшению точности работы датчика, сдвигается на более низкие частоты, поэтому при выборе датчика необходимо учитывать эту особенность;

д. коротковолновый – диапазон радиоволн с частотой от 3 МГц (длина волны 100 м) до 30 МГц (длина волны 10 м). Другое название: «декаметровый диапазон волн»;

д. Метровый – радиоволны, из диапазонов метровых, дециметровых, сантиметровых, миллиметровых и децимиллиметровых волн. Таким образом диапазон частот УКВ находится в пределах от 30 МГц (длина волны 1000 см) до 3 ТГц (длина волны 0,1 мм). Термин укв рекомендуется применять для случаев, когда границы используемого диапазона не совпадают с границами стандартных диапазонов. УКВ-диапазон используется для стереофонического радиовещания с частотной модуляцией и телевидения, радиолокации, связи с космическими объектами (так как они проходят сквозь ионосферу земли), а также для любительской радиосвязи;

д. микроволновый – электромагнитное излучение, включающее в себя сантиметровый и миллиметровый диапазон радиоволн (от 30 см – частота 1 ГГц до 1 мм – 300 ГГц). Однако границы между

previously broadcast LW range was 148.5-408 KHz) for radiotelegraphy, radio services and for communication with submarines (9-148,5 KHz). Long waves can round the globe;

effective r. – is chosen in the central sector which has uniform characteristics and supports stable sensor operation in the desired frequency range. When mounting the sensor on an object, an effective range is reduced by several times and recovery characteristics corresponding the reduction of the sensor accuracy is shifted to lower frequencies, that is why while choosing a sensor it is necessary to consider this feature;

short-wave band – a range of radio frequencies from 3 MHz (wavelength of 100 m) to 30 MHz (wavelength to 10 m). Second name is decameter range;

metric range – radio waves from meter, decimeter, centimeter, millimeter and decimillimetrovyh waves range. Thus the frequency range of VHF is from 30 MHz (wavelength of 1000 cm) to 3 THz (wavelength of 0.1 mm). It is recommended to use the term vhf when the borders of the used range do not coincide with the normal range. VHF band is used for stereo radio with frequency modulation and television, radio-location, communication with space objects (as they pass through the ionosphere of the earth), as well as for amateur radio communication;

microwave band – electromagnetic radiation that includes the centimeter and millimeter radio wave range (from 30 cm – 1 GHz to 1 mm – 300 GHz). However, the boundaries between the infrared, terahertz,

інфрачервоним, терагерцевим, мікрохвильовим випромінюванням і ультрависокочастотними радіохвилями приблизні та можуть визначатися по-різному;

д. міліметровий – міліметрові хвилі перебувають у спектральній межі між радіо- й інфрачервоними хвилями. Цей жмут хвиль має унікальну особливість проникати через легкі матеріали, такі як тканину для одягу. Ця властивість застосовується для виявлення прихованих об'єктів. Система виявлення – зазвичай для визначення наявності зброї або контрабанди, яка захована під одягом пасажирів;

д. радіочастот – хвилі є електромагнітним полем, яке поширюється в просторі зі швидкістю приблизно 300 тис. км на секунду. Радіохвилі створюються змінним струмом високої частоти;

д. робочий – робочий діапазон довжин хвиль світлодіодів у порівнянні з лазерами можуть бути виготовлені з різних напівпровідникових матеріалів. У них більш високий ККД перетворення електричної енергії в енергію випромінювання. Світлодіоди працюють із меншими струмами та напругами, довговічніші, технологічніші та дешевші;

д. середньохвильовий – частоти середньохвильового діапазону 500-1650 КГц; найбільш використовуваний діапазон для радіомовлення (526,5-1606,5 КГц) з амплітудною модуляцією. Частоти мовних станцій в Європі становить 9 КГц, в Америці – переважно 10 КГц, більшість радіостанцій і раніше використовують модуляцію з двома боковими смугами. Діапазон 160 м (1.8 МГц) виділений для аматорського радіозв'язку;

д. субміліметровий – субміліметрові хвилі ($\lambda=100-1000$ МКм) мають проміжне положення в спектрі

інфракрасным, терагерцовым, микроволновым излучением и ультрависокочастотными радиоволнами приблизительно и могут определяться по-разному;

д. миллиметровый – миллиметровые волны находятся в спектральном регионе между радиоволнами и инфракрасными. Этот пучок волн имеет уникальную особенность проникать через лёгкие материалы, такие как ткань для одежды. Это качество применяется для обнаружения скрытых объектов. Система обнаружения – обычно для определения присутствия оружия или контрабанды, которая скрыта под одеждой пассажира;

д. радиочастот – радиоволны представляют собой электромагнитное поле, которое распространяется в пространстве со скоростью около 300 тыс. км в секунду. Радиоволны создаются при помощи переменного тока высокой частоты;

д. рабочий – рабочий диапазон длин волн светодиодов по сравнению с лазерами могут быть изготовлены из различных полупроводниковых материалов. У них более высокий КПД преобразования электрической энергии в энергию излучения. Светодиоды работают с меньшими токами и напряжениями, более долговечны, технологичны и дешевы;

д. средневолновый – частоты средневолнового диапазона 500-1650 КГц; наиболее используемый диапазон для радиовещания (526,5-1606,5 КГц) с амплитудной модуляцией. Частоты вещательных станций в Европе составляет 9 КГц, в Америке – преимущественно 10 КГц, большинство радиостанций по-прежнему используют модуляцию с двумя боковыми полосами. Диапазон 160 м (1.8 МГц) выделен для любительской радиосвязи;

д. субмиллиметровый – субмиллиметровые волны ($\lambda=100-1000$ МКм) занимают промежу-

microwaves and ultrahigh-frequency radio waves is approximate and may be defined in different ways;

millimeter range – millimeter waves are in the spectral are between radio waves and infrared ones. This bundle of waves has a unique feature to pass through lighter materials such as fabric. This quality is used to detect hidden objects. Detection system is usually applied to determine weapons or contraband hidden under the clothes of a passenger;

radio band – radio waves represent an electromagnetic field which propagates in space with a velocity of about 300 thousand kilometers per second. Radio waves are created using high-frequency alternating current;

operational range – operating range of wavelengths of leds compared with lasers can be made of different semiconductor materials. They have a higher conversion efficiency of electrical energy into light. Leds are working with lower currents and voltages, more durable technology and cheap;

Medium-range – medium wave frequency range 500-1650 KHz; the most used range for broadcasting (526,5-1606,5 KHz) amplitude modulation. The frequencies of broadcasting stations in Europe is 9 KHz, in America – advantageously 10 KHz, most stations still use two modulation sidebands. Range 160 m (1.8 MHz) is allocated to amateur radio;

pseudo-optical band – submillimeter waves ($\lambda=100-1000$ micron) occupy an intermediate position in the

ел.-магн. хвиль між довгохвильовим ІЧ випромінюванням і НВЧ діапазоном;

д. хвиль – інтервал значень довжин хвиль;

д. частот – смуга частот, якій присвоєно умовну назву. Діапазон частот – одне із найважливіших понять в радіотехніці, а також фізико-технічних дисциплінах у цілому. Це поняття має загальний характер, тобто можна говорити або про діапазон робочих частот будь-якого конкретного приладу, або про діапазон, виділений певній радіослужбі, або, наприклад, про узагальнену розбивку всієї смуги радіочастот;

д. ч. звукових – діапазон частот від 20 Гц до 20 КГц.

Діапазонний – каналний.

Діапозитив – фрагмент (кадр) на фотоплівці, яка крутиться, зафіксований у пластмасовому, металевому або картонному обрамленні уніфікованого розміру, що дає змогу демонструвати його за допомогою діапроектора або діаскопу. Під слайд-фільмом розуміють набір слайдів однієї тематики та закінченого змісту.

Діаскоп – оптичний прилад для перегляду діапозитивів через окуляр за допомогою зовнішнього джерела світла або ж інтегруванням у діаскоп лампи розжарювання.

Діаскопічний – проєкційний апарат, на якому зображення створюються за допомогою діапроекції, тобто променів світла, що проходять крізь світлопроникний носій із зображенням. Це найпоширеніший вид аналогових проєкційних апаратів. До них належать такі прилади як: кінопроектор, діапроектор, фотозбільшувач, проєкційний ліхтар, кодоскоп та ін.

Діяти – здійснювати вчинки, виявляти діяльність.

точное положение в спектре эл.-магн. Волн между длинноволновым ИК излучением и СВЧ диапазоном;

д. волн – интервал значений длин волн;

д. частот – полоса частот, которой присвоено условное наименование. Диапазон частот – одно из важнейших понятий радиотехники, а также физико-технических дисциплин в целом. Это понятие имеет общий характер, то есть можно говорить или о диапазоне рабочих частот какого-либо конкретного устройства, или о диапазоне, выделенном какой-то радиослужбе, или, например, об обобщённой разбивке всей полосы радиочастот;

д. ч. звуковых – диапазон частот от 20 Гц до 20 КГц.

Диапазонный – каналный.

Диапозитив – фрагмент (кадр) на обрабатываемой фотоплёнке, зафиксированный в пластмассовом, металлическом или картонном обрамлении унифицированного размера, что позволяет демонстрировать его при помощи диапроектора или диаскопа. Под слайд-фильмом понимают набор слайдов одной тематики, законченного содержания.

Диаскоп – оптический прибор для просмотра диапозитивов через окуляр при помощи внешнего источника света или же при помощи интегрированной в диаскоп лампы накаливания.

Диаскопический – проекционный аппарат, на котором изображения создаются при помощи диапроекции, то есть лучей света, проходящих через светопроницаемый носитель с изображением. Это распространённый вид аналоговых проекционных аппаратов. К ним относят такие приборы как: кинопроектор, диапроектор, фотоувеличитель, проекционный фонарь, кодоскоп и др.

Действовать – совершать поступки, проявлять деятельность.

spectrum of electro-magnetic waves between the long-wave infrared radiation and microwave range;

band wave – limit of wavelengths;

frequency range – the frequency band which got a conventional name. Frequency range is one of the most important concepts of radio engineering, as well as physical and technical disciplines in general. This notion has a general nature, it is possible to speak either about operating frequency range of some particular device or about the range dedicated to some a radio service or, for example, about a generalized breakdown of the entire radio frequency band;

audio frequency band – a range of frequencies from 20 HZ to 20 KHz.

Band – channel.

Transparency – a fragment (frame) on the reversal film recorded in the plastic, metal or cardboard frame of the unified size that allows to demonstrate it using overhead projector or diascopes. The slide film is a set of slides on one subject with a complete meaning.

Transparency viewer – an optical device for viewing slides through the eyepiece using an external light source or by means of a bulb inserted in a t. v.

Diascopic – projector, on which images are created using diaproeksii, that is, the light rays passing through a transparent medium with the image. This common type of analog projection devices. These include devices such as: projector, slide projector, enlarger, projection lamp, overhead, etc.

Act – perform actions, to show activity.

Діафрагма, бленда – перегородка з отвором біля центру;

д. Ауберта – ефект переоцінки швидкості рухається, у 1,5-2 рази за фіксованого погляду, позбавленому можливості здійснювати слідкувальні рухи;

д. апертурна – спеціально встановлена діафрагма або оправа однієї із лінз, яка обмежує жмути променів, які виходять із точок предмета, розташованих на оптичній осі та які проходять через оптичну систему. Часто розташовується поблизу центру та формує оптичне зображення оптичної системи. Це зображення, сформоване попередньою (за ходом променів) частиною оптичної системи, визначає вхідну зіницю системи;

д. в електронний – отвір у провідній платівці; застосовується для обмеження поперечного перерізу а зміни кута розчину (апертури) жмута заряджених частинок;

д. ірисова – один із типів оптичних діафрагм, часто використовується у фотографічних об'єктивах та ін. Приладах для угулювання освітленості зображення та зміни глибини різко зображуваного простору (див. Глибина зображуваного простору). Діафрагма складається із тонких непрозорих серповидних пластинок-пелюсток, які заходять одне за одного та утворюють приблизно круглий отвір. Пересуванням діафрагмового кільця об'єктива або пов'язаного з ним важеля усі платівки одночасно повертаються, плавно змінюючи отвір об'єктива (його світлосилу);

д. обмежувальна – дає змогу підвищити контраст об'єкта за рахунок нерівномірності його освітлення;

д. поля зору – непрозора перепона, яка обмежує лінійне поле оптичної системи у просторі пред-

Диафрагма, бленда – перегородка с отверстием около центра;

д. Ауберта – эффект переоценки скорости движущегося объекта в 1,5-2 раза при фиксированном взоре, лишенном возможности осуществлять следящие движения;

д. апертурная – специально установленная диафрагма или оправа одной из линз, которая ограничивает пучки лучей, выходящие из точек предмета, расположенных на оптической оси и проходящих через оптическую систему. Часто, располагается вблизи центра формирующей оптическое изображение оптической системы. Её изображение, сформированное предшествующей (по ходу лучей) частью оптической системы, определяет входной зрачок системы;

д. в электронной – отверстие в проводящей пластинке; применяется для ограничения поперечного сечения и изменения угла раствора (апертуры) пучка заряженных частиц;

д. ирисовая – один из типов оптических диафрагм, часто употребляющийся в фотографических объективах и других приборах для регулирования освещённости изображения и изменения глубины резко изображаемого пространства (см. Глубина изображаемого пространства). Ирисовая диафрагма состоит из заходящих друг за друга тонких непрозрачных серповидных пластинок-лепестков, образующих приблизительно круглое отверстие. Передвижением диафрагменного кольца объектива или связанного с ним рычага все пластинки одновременно поворачиваются, плавно изменяя отверстие объектива (его светосилу);

д. ограничивающая – позволяющая повысить контраст объекта за счет неравномерности его освещения;

д. поля зрения – непрозрачная преграда, ограничивающая линейное поле оптической системы

Blind – a wall with a hole near the center;

Aubert b. – the effect of overvalue of the speed of a moving object in 1.5-2 times at a fixed gaze without having an ability to track movements;

aperture d. – an aperture set with a particular purpose or a rim of one of the lenses which limits the bundles of rays emanating from object points located on the optical axis and passing through the optical system. It is often located near the center of the optical system forming an image. Its image formed earlier part of the optical system (in the course of radiation) determines the entrance pupil of the system;

forth in the electronic – hole in a conducting plate; it is used to limit the cross-section and change the angle of opening (aperture) beam of charged particles;

d. iris – one type of optical apertures which is often used in photographic lenses and other devices to control the image illumination and changes in the depth of field (see the depth of field). Iris d. consists of subtle opaque crescent-shaped plates- petals covering each other, forming a roughly forming a roughly circular hole. Moving the lens aperture ring or the connected lever, all the plates rotate simultaneously, smoothly changing the lens opening (its aperture ratio);

d. limiting – the one that allows to increase the contrast of the object due to its uneven lighting;

d. field of view – an opaque barrier which limits the linear field of an optical system in the object space

метів або у просторі зображень. Розташовується в безпосередній близькості від одного із фокусів оптичної системи (у системах із обертальними елементами може розташовуватися в одному із проміжних фокусів). Може бути у формі кола (у мікроскопах, телескопах). У спектральних приладах має форму щілини;

д. щілинна – типу «котяче око» має квадратну форму, розкривається в межах від 0 до 12 мм. Урегулювання розкриття здійснюється барабанчика зі шкалою та ноніусом. Показання шкали відповідні до розміру діагоналі діафрагми.

Доба – одиниця виміру часу, приблизно рівна періоду обертання землі навколо своєї осі. Зазвичай під добою мається на увазі астрономічне поняття сонячної доби. У побуті добу часто називають днем. Вона поділяється на 24 години (1440 хвилин, 86400 секунд) і складається з дня, вечора, ранку та ночі. Календарну добу становлять тижні, місяці;

д. зіркова – проміжок часу, за який Земля робить один оборот довкола своєї осі відносно до далеких зірок. На 2000-й рік рівна 23 год. 56 хв 4, 090530833 сек. = 86164,090530833 сек.;

д. середня сонячна – проміжок часу, за який небесне тіло робить один оберт довкола своєї осі відносно до Сонця. Еквівалентне визначення – проміжок часу між двома однойменними (верхніми або нижніми) кульмінаціями (проходженнями через меридіан) центру сонця в певній точці Землі (або іншого небесного тіла).

Доцентрові – під час руху спрямований до центру; ант. Відцентровий. Доцентрова сила.

в пространстве предметов или в пространстве изображений. Располагается в непосредственной близости от одного из фокусов оптической системы (в системах с оборачивающими элементами может располагаться в одном из промежуточных фокусов). Может иметь форму круга (в микроскопах, телескопах). В спектральных приборах имеет форму щели;

д. щелевая – типа «кошачий глаз» имеет квадратную форму, раскрывается в пределах от 0 до 12 мм. Регулировка раскрытия осуществляется барабанчиком со шкалой и нониусом. Показания шкалы соответствуют размеру диагонали диафрагмы.

Сутки – единица измерения времени, приблизительно равная периоду обращения земли вокруг своей оси. Обычно под сутками подразумевают астрономическое понятие солнечные сутки. В обиходе сутки часто называют днём. Сутки делятся на 24 часа (1440 минут, 86400 секунд) и состоят из дня, вечера, утра и ночи. Календарные сутки составляют недели, месяцы;

с. звёздные – промежуток времени, за который Земля совершает один оборот вокруг своей оси по отношению к далёким звёздам. На 2000-й год равны 23 ч 56 мин. 4,090530833 сек. = 86164,090530833 сек. ;

с. средние солнечные – промежуток времени, за который небесное тело совершает один оборот вокруг своей оси по отношению к Солнцу. Эквивалентное определение – промежуток времени между двумя одноимёнными (верхними или нижними) кульминациями (прохождениями через меридиан) центра солнца в данной точке Земли (или иного небесного тела).

Центростремительный – во время движения направленный к центру; ант. Центробежный. Центростремительная сила. Направляющий движение к центру.

or image space. It is located in close proximity to one of the focuses of the optical system (a system with wrapping elements it can be located in one of the intermediate focus). It may take the form of a circle (in microscopes, telescopes). In spectral apparatus is shaped as a slit;

slot d. – is of «cat's eye» type, has a square shape, is revealed in the range from 0 to 12 mm. Opening is adjusted by the drum with a scale and vernier. The scale reading corresponds to the size of the diagonal diaphragm.

Natural day – a unit of time, approximately equal to the period of revolution of the earth around its axis. A day usually means an astronomical concept of a solar day. In daily use a natural day is often referred to a day. A day is divided into 24 hours (1440 minutes, 86400 seconds) and consists of a day, evening, morning and night. Calendar day constructs weeks, months;

sidereal d. – a period of time during which the Earth makes one revolution around its axis with respect to distant stars. By the year 2000 it equals 23 h 56 min 4, 090530833 sec. = 86164.090530833 sec.;

average solar d. – the time interval during which a celestial body makes one revolution around its axis relative to the Sun. An equivalent definition – the time interval between two same (upper or lower) transits (meridian transit) of the center of the sun at a given point of the Earth (or other celestial body).

Centripetal – directed during the movement to the center; ант. Centrifugal. Centripetal force. Directing the movement to the center.

Добір – процес, який призводить до виживання та переважного розмноження більш пристосованих до певних умов середовища осіб, які мають корисні спадкові ознаки. Відповідно до теорії дарвіна та сучасної синтетичної теорії еволюції, основним матеріалом для еволюції є випадкові спадкові зміни – мутації й їх комбінації;

д. імпульсів – відбір імпульсів, амплітуди яких перебувають в заданому діапазоні;

д. магнітний – належить до уловлювання магнітних частинок, захоплених магнітною пробкою, призначеною утримувати за допомогою магніту магнітні частинки, які утворюються у результаті зносу, наприклад, оберткових деталей, розташованих у корпусі обладнання або в двигуні літального апарата.

д. проби – відбір проби є першою і досить простою, але водночас і відповідальною стадією проведення аналізу. До відбору проб висувають декілька вимог: повинен бути асептичним і проводитися за допомогою стерильного пробовідбірника в стерильну ємність, яка повинна герметично закриватися для транспортування зразка в лабораторію; зразок повинен бути репрезентативним, тобто мати достатній обсяг, величина якого визначається вимогами до змісту конкретного мікроорганізму та здійснюватися в місці, яке забезпечує адекватність зразка усьому об'єму аналізованого об'єкта; відібрана проба повинна бути оброблена негайно, у разі неможливості негайної обробки – зберігатися в холодильнику не більше 24 годин, щоб уникнути загибелі мікроорганізмів;

Добовий – пов'язаний із дією, протіканням чогось протягом доби. Добові зміни погоди, температури. Добовий дощ (триває

Отбор – процесс, приводящий к выживанию и преимущественному размножению более приспособленных к данным условиям среды особей, обладающих полезными наследственными признаками. В соответствии с теорией дарвина и современной синтетической теорией эволюции, основным материалом для ео служат случайные наследственные изменения – мутации и их комбинации;

о. импульсов – отбор импульсов, амплитуды которых находятся в заданном диапазоне;

о. магнитный – относится к улавливанию магнитных частиц, захваченных магнитной пробкой, предназначенной удерживать посредством магнита магнитные частицы, которые образуются в результате износа, например, вращающихся деталей, расположенных в корпусе оборудования или в двигателе летательного аппарата.

о. пробы – отбор пробы является первой и достаточно простой, но одновременно и ответственной стадией проведения анализа. К отбору проб предъявляются несколько требований: Отбор пробы должен быть асептическим и производится с помощью стерильного пробоотборника в стерильную емкость, которая должна герметично закрываться для транспортировки образца в лабораторию. Образец должен быть репрезентативным, т. е. иметь достаточный объем, величина которого определяется требованиями к содержанию конкретного микроорганизма, и производится в месте, обеспечивающем адекватность образца всему объему анализируемого объекта. Отобранная проба должна быть обработана немедленно, в случае невозможности немедленной обработки – храниться в холодильнике не более 24 часов во избежание гибели микроорганизмов;

Суточный – связанное с действием, протеканием чего-н. в течение суток. Суточные изменения погоды, температуры. Суточный

Selection – a process that leads to survival and reproduction of individuals more adapted to conditions of a particular environment possessing more useful hereditary traits. In accordance with darwin's theory and the modern synthetic theory of evolution, the basic material for ns are random hereditary variations – mutations and their combinations;

impulse s. – selection of pulses whose amplitudes are within a specified range;

magnetic s. – it refers to the capture of the magnetic particles captured by a magnetic mirror, designed to hold by magnet magnetic particles formed as a result of wear, for example, rotating components housed in the equipment or in the engine of the aircraft.

collection – collection is the first and rather simple, but at the same time responsible stage of the analysis. Several requirements are imposed to collection: it should be aseptic and performed with a sterile probe in a sterile container which is hermetically sealed for transportation of a sample to a laboratory. A sample must be representative, i. e. to have sufficient volume, whose value is determined by the requirements for the content of a particular microorganism, and be conducted in a place that adequately gives the entire volume of the object. The collected samples should be processed immediately, in case there is no immediate treatment, it should be stored in the refrigerator not longer than 24 hours to avoid the death of microorganisms;

Daily – associated with the action, the occurrence of sth. during the day. Diurnal variations of weather and temperature. D. rain (lasting the

добу). Добове регулювання річок (регулювання витрати води протягом доби). Добовий рух планет. Віком на добу. Добове курча (вилупилося із яйця й обсохло). Видають за кожну добу. Добові гроші.

Добротність – характеристика коливальної системи, яка визначає смугу резонансу та показує, у скільки раз запаси енергії в системі більші, аніж втрати енергії за один період коливань. Добротність обернено пропорційна до швидкості загасання власних коливань у системі. Тобто чим вищою є добротність коливальної системи, тим меншими є втрати енергії за кожний період і тим повільніше згасають коливання;

д. зовнішня – показник ступеня та напрямку зв'язку (асоціації) між двома змінними.

Добуток – результат праці, створення. Продукт творчості (твір, картина, скульптура, будівля), число, отримане в результаті множення (мат.);

д. векторний – вектор, перпендикулярний до площини, побудованої за двома співмножниками, які є результатом бінарної операції векторного множення над векторами у тривимірному Евклідовому просторі. Добуток не є ні комутативним, ні асоціативним (він є тотожністю) та відрізняється від скалярного добутку векторів. У багатьох завданнях з інженерії та фізики потрібно мати можливість будувати вектор, перпендикулярний до двох наявних – векторний добуток надає таку можливість. Векторний добуток корисний для «вимірювання» перпендикулярності векторів – довжина векторного добутку двох векторів дорівнює добутку їх довжин, якщо вони перпендикулярні, та прямує до нуля, якщо вектори паралельні;

дождь (длящийся сутки). Суточное регулирование рек (регулирование расхода воды в течение суток). Суточное движение планет. Возрастом в сутки. С. цыпленок (вылупившийся из яйца и обсохший). Выдаваемый за каждые сутки. Суточные деньги.

Добротность – характеристика колебательной системы, определяющая полосу резонанса и показывающая, во сколько раз запасы энергии в системе больше, чем потери энергии за один период колебаний. Добротность обратно пропорциональна скорости затухания собственных колебаний в системе. То есть, чем выше добротность колебательной системы, тем меньше потери энергии за каждый период и тем медленнее затухают колебания;

д. внешняя – показатель степени и направления связи (ассоциации) между двумя переменными.

Произведение – результат труда, создание. Продукт творчества (сочинение, картина, скульптура, здание). Число, полученное в результате умножения (мат.);

п. векторное – это вектор, перпендикулярный плоскости, построенной по двум сомножителям, являющийся результатом бинарной операции векторное умножение над векторами в трёхмерном Евклидовом пространстве. Произведение не является ни коммутативным, ни ассоциативным (оно является антикоммутативным) и отличается от скалярного произведения векторов. Во многих задачах инженерии и физики нужно иметь возможность строить вектор, перпендикулярный двум имеющимся – векторное произведение предоставляет эту возможность. Векторное произведение полезно для «измерения» перпендикулярности векторов – длина векторного произведения двух векторов равна произведению их длин, если они перпендикулярны, и уменьшается до нуля, если векторы параллельны;

whole day). Daily river regulation (regulation of water flow during the day). Daily movement of the planets. Age per day. One day of age chicken (hatched from eggs and dried). Something issued each day. Per diem allowance.

Q factor – a characteristic of the oscillating system which determines the bandwidth of the resonance and shows how many times the reserves of energy in the system are greater than the energy loss per oscillation period. Q factor is inversely proportional to the rate of decay of natural vibrations in the system. That is, the higher the quality factor of the oscillating system, the less is energy loss and the slower the oscillations damp;

external q-factor – exponent and the direction of connection (association) between two variables.

Product – a result of the work, creation. Creativity product (work, painting, sculpture, building). A number obtained by multiplication (math.);

vectorial p. – is a vector perpendicular to the plane, built on two factors which is a result of a binary vector multiplication operations on vectors in three-dimensional Euclidean space. The product is neither commutative nor associative (it is anticommutative) and differs from the scalar product of vectors. In many tasks in the area of engineering and physics it is possible to construct a vector perpendicular to the two existing ones – vector product gives this opportunity. The vector product is needed to «measure» the perpendicularity of vectors – the length of the vector product of two vectors is the product of their lengths if they are perpendicular, and decreases to zero if the vectors are parallel;

д. діадний – операція над лінійними просторами, а також над елементами (векторами, матрицями, операторами, тензорами і т. д.) перемножуваних просторів;

д. ермітово-скалярний – функція задовільняє таку умови: 1) півторалінійність скалярного добутку; 2) ермітовість скалярного добутку справедлива до рівності; 3) позитивна визначеність скалярного добутку. Іншими словами, скалярним добутком називається позитивно певна півторалінійна ермітова функція;

д. змішаний – скалярний добуток вектора a на векторний добуток векторів b і c ;

д. інерції – одна із величин, які характеризують розподіл мас у тілі (механічної системи);

д. матриць – одна із основних операцій над матрицями. Матриця, яка отримується у результаті операції множення називається добутком матриць;

д. нескінченний – визначається, як межа часткових добутків $a_1 a_2 \dots a_n$ при $n \rightarrow \infty$. Добуток називається збіжним, коли межа існує та не дорівнює нулю. Інакше добуток називається розбіжним. Випадок у якому межа дорівнює нулю, розглядається окремо, для отримання результатів, аналогічних до результатів для нескінченних сум;

д. прямиий – безліч, елементами якого є усі можливі впорядковані пари елементів двох вихідних множин. Це поняття використовують не лише в теорії множин, але й в алгебрі, топології та інших галузях математики завдяки тому, що прямиий добуток часто успадковує структури (алгебраїчні, топологічні та т. д.), які існують на перемножуваних множинах;

п. диадное – операция над линейными пространствами, а также над элементами (векторами, матрицами, операторами, тензорами и т. д.) перемножаемых пространств;

п. эрмитово-скалярное – функция удовлетворяющая следующим условиям: 1) полуторалинейность скалярного произведения; 2) эрмитовость скалярного произведения справедливо равенству; 3) положительная определенность скалярного произведения. Другими словами, скалярным произведением называется положительно определенная полуторалинейная эрмитова функция;

п. смешанное – скалярное произведение вектора a на векторное произведение векторов b и c ;

п. инерции – одна из величин, характеризующих распределение масс в теле (механической системы);

п. матриц – одна из основных операций над матрицами. Матрица, получаемая в результате операции умножения называется произведением матриц;

п. бесконечное – определяется, как предел частичных произведений $a_1 a_2 \dots a_n$ при $n \rightarrow \infty$. Произведение называется сходящимся, когда предел существует и не равен нулю. Иначе произведение называется расходящимся. Случай, в котором предел равен нулю, рассматривается отдельно, для получения результатов, аналогичных результатам для бесконечных сумм;

п. прямое – множество, элементами которого являются все возможные упорядоченные пары элементов исходных двух множеств. Данное понятие употребляется не только в теории множеств, но также в алгебре, топологии и прочих разделах математики благодаря тому, что прямое произведение часто наследует структуры (алгебраические, топологические и т. д.), существующие на перемножаемых множествах;

dyadic product – action on linear spaces, as well as on the elements (vectors, matrices, operators, tensors, etc.) of the multiplied spaces;

p. hermitian scalar – a function meeting the following conditions: 1) sesquilinearity of a scalar product; 2) hermiticity of the scalar product is the same as an equation; 3) positive definiteness of a scalar product. In other words, the scalar product is a positive definite sesquilinear hermitian function;

p. mixed – a scalar product of vector a to a vector product of vectors b and c ;

p. section inertia – one of the values that characterizes the mass distribution in the body (mechanical system);

matrix p. – one of the basic operations with matrices. A matrix resulting from the multiplication is the product of matrices;

p. infinite – is defined as the limit of the partial products $a_1 a_2 \dots a_n$ with $n \rightarrow \infty$. The product is called convergent if the limit exists and is not zero. Otherwise the product is said to be divergent. The case in which the limit is zero, is treated separately to obtain results similar to infinite sums;

p. direct – the set whose elements are all possible ordered pairs of elements of the original two sets. This concept is used not only in the theory of sets, but also in algebra, topology and other branches of mathematics due to the fact that the direct product often inherits structures (algebraic, topological, etc.) that exist on the multiplied sets;

д. розмірностей – вираз у вигляді добутку символів розмірностей, деякі з яких зведено до ступеня, називається формулою розмірності або часто просто розмірністю;

д. розчинності – добуток концентрації іонів малорозчинної електроліту в його насиченому розчині за постійної температури та тиску. Добуток розчинності – величина постійна. За постійної температури в насичених водних розчинах малорозчинних електролітів встановлюється рівновага між твердою речовиною та іонами, які утворюють цю речовину;

д. скалярний – операція над двома векторами, результатом якої є скаляр (число), яке не залежить від системи координат і характеризує довжини векторів-співмножників і кут між ними. Ця операція зазвичай розглядається як комутативна та лінійна у кожному зі співмножників;

д. тензорний – операція над лінійними просторами, а також над елементами (векторами, матрицями, операторами, тензорами і т. д.) перемножуваних просторів;

д. хронологічний – добуток, у якому оператори розташовані так, що тимчасові компоненти їх аргументів зменшуються зліва направо.

Довгий – має велику довжину; протилежне до короткий.

Довгоживучий – існує протягом довгого часу.

Довгота – координата у ряді систем сферичних координат, яка визначає положення точок на поверхні землі, сонця, планет і на небесній сфері відносно до нульового меридіана, від якого ведеться відлік довготи. Довгота λ – це кут між площиною меридіана, який проходить через певну точку та площину нульового меридіана;

п. размерностей – выражение в виде произведения символов размерностей, некоторые из которых возведены в степень, называется формулой размерности или часто просто размерностью;

п. растворимости – произведение концентрации ионов малорастворимого электролита в его насыщенном растворе при постоянной температуре и давлении. Произведение растворимости – величина постоянная. При постоянной температуре в насыщенных водных растворах малорастворимых электролитов устанавливается равновесие между твердым веществом и ионами, образующими это вещество;

п. скалярное – операция над двумя векторами, результатом которой является скаляр (число), не зависящее от системы координат и характеризующее длины векторов-сомножителей и угол между ними. Эта операция обычно рассматривается как коммутативная и линейная по каждому сомножителю;

п. тензорное – операция над линейными пространствами, а также над элементами (векторами, матрицами, операторами, тензорами и т. д.) перемножаемых пространств;

п. хронологическое – произведение, в котором операторы расположены так, что временные компоненты их аргументов убывают слева направо.

Длинный – имеющий большую длину; противоп. короткий.

Долгоживущий – существующий долгое время.

Долгота – координата в ряде систем сферических координат, определяющая положение точек на поверхности земли, солнца, планет и на небесной сфере относительно нулевого меридиана, от которого ведётся отсчёт долгот. Долгота λ – это угол между плоскостью меридиана, проходящего через данную точку, и плоскостью нулевого меридиана;

p. section dimensions – the expression in a form of product of character dimensions, some of which are raised to a power, is called the dimensional formula or often just a dimension;

p. solubility – the product of slightly soluble ion concentration of electrolyte in its saturated solution at a constant temperature and pressure. Solubility product is a constant value. At a constant temperature in saturated aqueous solutions of sparingly soluble electrolytes there appears an equilibrium between solids and ions, which forms the substance;

internal p. – an operation with two vectors, the result of which is a scalar (number) which does not depend on the coordinate system and characterizes the length of the vectors of factors, and the angle between them. This operation is usually regarded as a commutative and linear to each factor;

p. tensor – the operation with linear spaces, as well as with the elements (vectors, matrices, operators, tensors, etc.) of the multiplied spaces;

p. chronological – a product where operators are positioned in such a way that the time components of their arguments decrease from left to right.

Long – having a great length opposite to short

Long-lived – existing for a long time.

Longitude – a coordinate in a number of systems of spherical coordinates, determining the position of points on the surface of the earth, sun, planets and the celestial sphere with respect to the prime meridian from which longitude is calculated. Longitude λ is the angle between the plane of the meridian passing through a given point and the plane of the prime meridian;

д. географічна – кутова координата, визначає разом із широтою положення точки на земній поверхні. Вимірюється кутом, утвореним площиною меридіана цієї точки та площиною нульового (початкового) меридіана, який проводиться через Грінвіцьку обсерваторію (Великобританія), виражається в градусах від 0 до 360. Довгота буває східною при положенні точки на схід від нульового меридіана до 180° та західною – на захід від нульового меридіана до 180°. Різниця довгот двох точок на земній поверхні дорівнює різниці місцевого часу у цих точках, яка переводиться на градусну міру з розрахунку: 1 година = 15°;

д. геомагнітна – двогранний кут між площинами геомагнітного меридіана, який проходить через цю точку на поверхні Землі, і геомагнітного меридіана, який проходить через географічний полюс;

д. екліптична – одна із координат в екліптичній системі координат; кут, вимірюваний уздовж екліптики на схід, між точкою весняного рівнодення та меридіаном, який проходить через небесне світило та полюси екліптики;

д. західна – довготи від 0 до 180° на захід від нульового меридіана;

д. східна – довготи від 0 до 180° на схід від нульового меридіана.

Довгофокусний – використовується для зйомки віддалених об'єктів. Довгофокусний об'єктив, у якому відстань від передньої оптичної поверхні до задньої фокальної площини менший за фокусну відстань, називається телеоб'єктивом.

Довгохвильовий – працює на довгих радіохвилях.

Довжина – фізична величина, числова характеристика протяжності ліній. У вузькому сенсі під довжиною розуміють розмір предмета в поздовжньому напрямку (заз-

д. географическая – угловая координата, определяющая вместе с широтой положение точки на земной поверхности. Измеряется углом, образуемым плоскостью меридиана данной точки и плоскостью нулевого (начального) меридиана, который проводится через Гринвичскую обсерваторию (Великобритания), выражается в градусах от 0 до 360. Долгота бывает восточная при положении точки к востоку от нулевого меридиана до 180° и западная – к западу от нулевого меридиана до 180°. Разность долгот двух точек на земной поверхности равна разности местного времени в этих точках, переводимой на градусную меру из расчета: 1 час = 15°;

д. геомагнитная – двугранный угол между плоскостями геомагнитного меридиана, проходящего через данную точку на поверхности Земли, и геомагнитного меридиана, проходящего через географический полюс;

д. эклиптическая – одна из координат в эклиптической системе координат; угол, измеряемый вдоль эклиптики к востоку, между точкой весеннего равноденствия и меридианом, проходящим через небесное светило и полюса эклиптики;

д. западная – долготы от 0 до 180° к западу от нулевого меридиана;

д. восточная – долготы от 0 до 180° к востоку от нулевого меридиана.

Длиннофокусный – используется для съемки удаленных объектов. Длиннофокусный объектив, в котором расстояние от передней оптической поверхности до задней фокальной плоскости меньше фокусного расстояния, именуется телеобъективом.

Длинноволновый – работающий на длинных радиоволнах.

Длина – физическая величина, числовая характеристика протяженности линий. В узком смысле под длиной понимают размер предмета в продольном направлении (обыч-

l. geographic – angular coordinate determining together with the latitude position of a point on the earth's surface. It is measured by the angle formed by the meridian plane of a given point and the plane of zero (initial) meridian, which is conducted through the Greenwich observatory (UK), expressed in degrees from 0 to 360. The longitude can be called an east l. At the point position to the east of the prime meridian to 180° and west – to the west of the prime meridian up to 180°. The difference between the longitudes of two points on earth's surface is equal to the difference between local time at these points, transferred to the degree measure of calculation: 1 hour = 15°;

l. geomagnetic – a dihedral angle between the planes of the geomagnetic meridian passing through a given point on the Earth's surface, and the geomagnetic meridian passing through the geographic pole;

l. ecliptic – one of the coordinates in the ecliptic coordinate system, the angle measured along the ecliptic to the east, between the vernal equinox and the meridian passing through a celestial body and the ecliptic pole;

l. west – longitude from 0 to 180° to the west of the prime meridian;

east l. – longitude from 0 to 180° to the east of the prime meridian.

Long-focus – used for shooting distant subjects. Long focal-length lens in which the distance from the front optical surface to the back focal plane is less than the focal length is called a telephoto lens.

Long-wavelength – working on the long radio waves.

Length – the physical quantity, numerical characteristic of the length of the lines. In the narrow sense it is the size of the object length in the longitudinal direction (usually the

вичай цей напрям найбільшого розміру), тобто відстань між його двома найвіддаленішими точками, виміряна горизонтально, на відміну від висоти, яка вимірюється вертикально, а також ширини або товщини, які вимірюються поперек об'єкта (під прямим кутом до довжини). У фізиці термін «довжина» зазвичай використовують як синонім «відстані» та позначають l або l ;

д. антени – довжина штиря антени;

д. а. діюча – відношення e . р. с, яке наводиться в антені радіохвилею, що приходить із напрямку головної пелюстки діаграми спрямованості антени, до напруженості поля в місці прийому;

д. дифузії – середня відстань, на яку носії заряду переміщуються за час життя t ;

д. д. біполярної – відстань, на якій плоский дифузійний потік нерівноважних носіїв заряду (у відсутність електр. поля) зменшується в e раз;

д. дрейфу – сер. відстань, яку встигають пройти носії від місця їх генерації (див. Генерація носіїв заряду в напівпровідниках) до місця рекомбінації;

д. екранування – довжина екранованого монтажного проводу повинна бути меншою за чверть довжини найкоротшої хвилі переданого у дроті спектра сигналу;

д. е. Дебая – відстань, на яку в плазмі або електроліті поширюється вплив електричного поля окремого заряду. Цю величину ввів П. Дебай досліджуючи явища електролізу. Якщо джерело електричного поля, наприклад, заряджена частинка, оточена середовищем, що містить позитивні та негативні заряди, то внаслідок поляризації середовища електричне поле джерела стає дуже малим (екранується) на відстанях, які перевищують d . р. е. Величина d . р.

но это направление наибольшего размера), то есть расстояние между его двумя наиболее удалёнными точками, измеренное горизонтально, в отличие от высоты, которая измеряется в вертикальном направлении, а также ширины или толщины, которые измеряются поперёк объекта (под прямым углом к длине). В физике термин «длина» обычно используется как синоним «расстояния» и обозначается l или l ;

д. антенны – длина штыря антенны;

д. а. действующая – отношение ε . д. с, наводимой в антенне радиоволной, приходящей с направления главного лепестка диаграммы направленности антенны, к напряженности поля в месте приема;

д. диффузии – это среднее расстояние, на которое носители заряда перемещаются за время жизни t ;

д. д. биполярной – расстояние, на k -ром плоский диффузионный поток неравновесных носителей заряда (в отсутствие электрич. поля) уменьшается в e раз;

д. дрейфа – ср. расстояние, k -рое успевают пройти носители от места их генерации (см. Генерация носителей заряда в полупроводниках) до места рекомбинации;

д. экранирования – длина экранированного монтажного провода должна быть меньше четверти длины самой короткой волны передаваемого по проводу спектра сигнала;

д. э. Дебаевская – расстояние, на которое распространяется в плазме или электролите действие электрического поля отдельного заряда. Эта величина была впервые введена П. Дебаем при исследовании явлений электролиза. Если источник электрического поля, например заряженная частица, окружен средой, содержащей положительные и отрицательные заряды, то вследствие поляризации среды электрическое поле источника становится очень малым

direction of the largest size), i. e. the distance between its two most distant points, measured horizontally, as opposed to height, measured in the vertical direction, as well as the width or thickness which are measured across the object (at right angles to the length). In physics, the term «length» is usually used as a synonym to «distance» and is denoted by l or l ;

l. antenna – antenna length pin;

effective a. l. – the ratio of emf induced in the antenna by radio waves coming from the direction of the main lobe of the antenna to the field strength at the point of reception;

l. diffusion – the average distance over which the charge carriers move during the lifetime t ;

l. bipolar – the distance at which a plane diffusion flux of nonequilibrium charge carriers (in the absence of an electrical field) decreases in e times;

l. drift – an average distance which the carriers manage to pass from their place of generation (see generation of charge carriers in semiconductors) to the place of recombination;

l. screening – the length of the shielded cable must be less than a quarter of the length of the shortest wave transmitted by wire of a signal spectrum;

Debye s. distance – the distance that extends in a plasma or an electrolyte of an electric field of a separate charge. This quantity was first introduced by P. Debye in the study of the phenomena of electrolysis. If the source of the electric field, such as a charged particle is surrounded by a medium containing both positive and negative charges, then because of the polarization of the electric field of the source becomes very small (screened) at distances exceeding the d . s. d. The value of d . s. d. depends

е. залежить від властивостей середовища: від концентрації заряджених частинок, від їх заряду та від енергії їх теплового руху, тобто від температури. Наприклад, в плазмі іонізованого водню за концентрації 10^{16} см^{-3} і температури 106 кД. Р. е. дорівнює 5-10-5 см;

д. екстраполяції – відстань між екстраполюваною й справжньою межами реактора;

д. е. лінійної – лінійна екстраполяція може створювати лінію тангенса на кінці навних відомостей та продовжувати її за тією межею;

д. електрична – вимірюється в одиницях довжини хвилі, на якій працює антена. Електрична довжина антени показує кількість довжин хвиль, які реально вкладаються у довжину антени. Електрична довжина антени вимірюється в l , де l – довжина хвилі, на якій визначається електрична довжина антени. Через вплив коефіцієнта укорочення на роботу антени електрична довжина антени завжди більша за її фізичну довжину;

д. елементарна – гіпотетична універсальна стала розмірності довжини, яка визначає межі застосування фундаментальних фізичних уявлень – теорії відносності, квантової теорії, фізичного принципу причинності;

д. ефективна – відстань від положення кулі перед пострілом до місця, де на кулю перестає впливати тиск. Як правило це початок отворів портинга або розширення стовбура. Портинг потрібен для зменшення тиску газу. Він допомагає ефективно зупинити прискорення, так що ефективна довжина ствола довжиною 35 см, який наполовину покритий портингом, складає всього 17,5 см;

д. захоплення середня – захоплення механічний для труб rg 20-

(экранируется) на расстояниях, превышающих д. р. э. Величина д. р. э. зависит от свойств среды: от концентрации заряженных частиц, от их заряда и от энергии их теплового движения, т. е. от температуры. Например, в плазме ионизированного водорода при концентрации 10^{16} см^{-3} и температуре 106 кД. Р. э. равен 5-10-5 см;

д. екстраполяции – расстояние между экстраполированной и истинной границами реактора;

д. э. линейной – линейная экстраполяция намечается создавать линию тангенса на конце известных данных и удлинять ее за тем пределом;

д. электрическая – измеряется в единицах длины волны, на которой работает антенна. Электрическая длина антенны показывает количество реально укладываемых по длине антенны длин волн. Электрическая длина антенны измеряется в l , где l – длина волны, на которой определяется электрическая длина антенны. Из-за влияния коэффициента укорочения на работу антенны электрическая длина антенны всегда больше ее физической длины;

д. элементарная – гипотетическая универсальная постоянная размерности длины, определяющая пределы применимости фундаментальных физических представлений – теории относительности, квантовой теории, физического принципа причинности;

д. эффективная – расстояние от положения шара перед выстрелом до места, где на шар перестает действовать давление. Как правило это начало отверстий портинга или расширение ствола. Портинг нужен для уменьшения давления газа. Он помогает эффективно остановить ускорение, так что эффективная длина ствола длиной 35 см, который наполовину покрыт портингом, составляет всего 17,5 см;

д. захвата средняя – захват механический для труб rg 20-80. Для

on the properties of the medium: the concentration of charged particles, their charge and the energy of their thermal motion, i. e. the temperature. For example, in a plasma of ionized hydrogen at a concentration of 10^{16} cm^{-3} and a temperature of 106 k d. s. d. equals 5-10-5 cm;

l. extrapolation – the distance between the extrapolated and the true boundaries of a reactor;

linear e. l. – linear extrapolation is intended to create a tangent line at the end of the known data and extend it over to the limit;

l. electrical – measured in units of the wavelength at which the antenna works. Electrical length of the antenna indicates the number of really fitting wavelengths along the the antenna. Electrical length of an antenna is measured in l , where l is the wavelength at which the electrical length is determined by the antenna. Due to the longitudinal shrinking ratio to the antenna operation, electrical length of an antenna is always greater than its physical length;

l. elementary – a hypothetical universal constant with dimensions of length which determine the limits of applicability of fundamental physical concepts – relativity, quantum theory, the physical principle of causality;

l. effective – a distance from the position of the ball before the shot to the point where the ball stops getting pressure. Usually this is the beginning of the porting holes or reaming. Ports are needed for reduction of gas pressure, it helps to effectively stop the acceleration so the effective length of the 35 cm barrel which is covered with porting to half is only 17.5 cm;

detent mean l. – a mechanical detent for pipes rg 20-80. With an outer

80. Для труб із зовнішнім діаметром 200-800 мм. Автоматичний механізм захоплення та випуску виробу дає змогу працювати без оператора;

д. зв'язку – у багатьох випадках довжину зв'язку між атомами в молекулі речовини можна передбачити, знаючи відстані між цими атомами в інших хімічних речовинах. Довжина зв'язку між атомами вуглецю в алмазі дорівнює 154 пм, між атомами галогену в молекулі хлору – 199 пм. Півсума відстаней між атомами вуглецю та хлору, розрахований із цих відомостей, складає 177 пм, що збігається із експериментально виміряною довжиною зв'язку в молекулі CCl_4 . У той же час це виконується не завжди. Наприклад, відстань між атомами водню та бром у двохатомних молекулах становить 74 і 228 пм, відповідно. Середнє арифметичне цих чисел становить 151 пм, проте реальна відстань між атомами в молекулі бромоводню дорівнює 141 пм, тобто помітно менше;

д. зворотна – точкова тривимірна решітка в абстрактному оберненому просторі, де відстані мають розмірність зворотнього довжини. Поняття оберненої ґратки зручне для опису дифракції рентгенівських променів, нейтронів і електронів у кристалі. Зворотня ґратка (зворотній простір, імпульсний простір) є Фур'є-образом прямим до кристалічної решітки (прямого простору);

д. міграції – у разі повільної (швидкої) міграції частинок характерна поздовжня довжина міграції велика (мала) у порівнянні із довжиною тріщини;

д. наведена – умовна характеристика фізичного маятника. Вона чисельно дорівнює довжині математичного маятника, період якого дорівнює періоду цього фізичного маятника;

труб с внешним диаметром 200-800 мм. Автоматический механизм захвата и выпуска изделия позволяет работать без оператора;

д. связи – во многих случаях длину связи между атомами в молекуле вещества можно предсказать, зная расстояния между этими атомами в других химических веществах. Длина связи между атомами углерода в алмазе равна 154 пм, между атомами галогена в молекуле хлора – 199 пм. Полу-сумма расстояний между атомами углерода и хлора, рассчитанная из этих данных, составляет 177 пм, что совпадает с экспериментально измеренной длиной связи в молекуле CCl_4 . В то же время это выполняется не всегда. Например, расстояние между атомами водорода и брома в двухатомных молекулах составляет 74 и 228 пм, соответственно. Среднее арифметическое этих чисел составляет 151 пм, однако реальное расстояние между атомами в молекуле бромоводорода равно 141 пм, то есть заметно меньше;

д. обратная – точечная трехмерная решётка в абстрактном обратном пространстве, где расстояния имеют размерность обратной длины. Понятие обратной решётки удобно для описания дифракции рентгеновских лучей, нейтронов и электронов на кристалле. Обратная решётка (обратное пространство, импульсное пространство) является Фурье-образом прямой кристаллической решётки (прямого пространства);

д. миграции – в случае медленной (быстрой) миграции частиц характерная продольная длина миграции велика (мала) по сравнению с длиной трещины;

д. приведённая – условная характеристика физического маятника. Она численно равна длине математического маятника, период которого равен периоду данного физического маятника;

diameter of 200-800 mm. Automatic locking release and actuating mechanism allows to work without an operator;

l. bond – in many cases the length between the atoms in the molecule of a substance can be predicted by knowing the distance between these atoms in other chemical substances. Bond length between carbon atoms in diamond is 154 pm, between the halogen atoms in the molecule of chlorine – 199 pm. The half sum of the distances between the atoms of carbon and chlorine, calculated from these data is 177 pm, which coincides with the experimentally measured bond length in the molecule of ccl_4 . At the same time it does not always happen. For example, the distance between hydrogen atoms and diatomic molecules of bromine are 74 and 228 pm respectively. The arithmetic mean of these numbers is 151 pm, but the actual distance between the atoms in the molecule of hydrogen bromide is equal to 141 pm that is much smaller;

l. reverse – a point three-dimensional lattice in an abstract reciprocal space where distances have dimensions of reciprocal length. The concept of reciprocal lattice is convenient to describe the diffraction of x-rays, neutrons and electrons in the crystal. The reciprocal lattice (the converse space, momentum space) is the Fourier transform of the direct lattice (directspace);

l. migration – in the case of slow (fast) particle migration a characteristic longitudinal length of migration is high (low) compared to the length of the crack;

l. reduced – a conditional characteristic of the physical pendulum. It is numerically equal to the length of a simple pendulum whose period is equal to the period of a physical pendulum;

д. нульова – відмітка шкали, відповідна до нульового значення вимірюваної величини;

д. ослаблення – величина множника ослаблення залежить від багатьох факторів: відстань між точками передачі та прийому, висоти підняття антен над поверхнею Землі, довжини хвилі, виду поляризації радіохвиль, характеру рельєфу місцевості на трасі;

д. похилої площини – плоска поверхня, встановлена під кутом, відмінним від прямого і/або нульового, до горизонтальної поверхні. Похила площина дає змогу долати значний опір, докладаючи порівняно малу силу на більшій відстані, ніж та, на яку потрібно підняти вантаж;

д. пробігу – довжина шляху, яку проходить частинка між двома послідовними зіткненнями з іншими частинками; зіткнення бувають пружними, непружними, із збудженням або іонізацією і т. д.;

д. п. вільного – відстань (позначається λ), яку пролітає частинка за час вільного пробігу від одного зіткнення до наступного. Довжина вільного пробігу кожної молекули різна, тому в кінетичній теорії вводиться поняття середньої довжини вільного пробігу ($\langle\lambda\rangle$). Величина $\langle\lambda\rangle$ є характеристикою усієї сукупності молекул газу за заданих значеннях тиску та температури;

д. п. електрона – довжина пробігу в електрона більша, аніж у іона, то електрон має велику рухливість і набирає більше енергії;

д. поглинання – величина, зворотна до відстані, на якій потік випромінювання, що утворює паралельний світловий жмут, послаблюється в результаті поглинання в середовищі у 10 разів або е раз. Вимірюється в см^{-1} або в м^{-1} ;

д. радіаційна – відстань x_0 , на якій інтенсивність гамма-випроміню-

д. нулевая – отметка шкалы, соответствующая нулевому значению измеряемой величины;

д. ослабления – величина множителя ослабления зависит от многих факторов: расстояние между точками передачи и приема, высот поднятия антенн над поверхностью Земли, длины волны, вида поляризации радиоволн, характера рельефа местности на трассе;

д. наклонной плоскости – плоская поверхность, установленная под углом, отличным от прямого и/или нулевого, к горизонтальной поверхности. Наклонная плоскость позволяет преодолевать значительное сопротивление, прилагая сравнительно малую силу на большем расстоянии, чем то, на которое нужно поднять груз;

д. пробега – длина пути, пройденного частицей между двумя последовательными соударениями с другими частицами; столкновения бывают упругие, неупругие, с возбуждением или ионизацией и т. д.;

д. п. свободного – это расстояние (обозначаемое λ), которое частица пролетает за время свободного пробега от одного столкновения до следующего. Длина свободного пробега каждой молекулы различна, поэтому в кинетической теории вводится понятие средней длины свободного пробега ($\langle\lambda\rangle$). Величина $\langle\lambda\rangle$ является характеристикой всей совокупности молекул газа при заданных значениях давления и температуры;

д. п. электрона – длина пробега у электрона больше, чем у иона, то электрон имеет большую подвижность и набирает больше энергии;

д. поглощения – величина, обратная расстоянию, на котором поток излучения, образующего параллельный световой пучок, ослабляется в результате поглощения в среде в 10 раз или е раз. Измеряется в см^{-1} или в м^{-1} ;

д. радиационная – расстояние x_0 , на к-ром интенсивность гамма-из-

l. zero – a scale mark corresponding to a zero of a measured value;

l. weakening – a value of attenuation factor depends on many factors: the distance between the transmission and reception, antenna heights above the Earth, the wavelength, polarization of the form of radio waves, the nature of the terrain along the route;

inclined plane l. – a flat surface, installed at an angle which is different from the direct and/or zero, to a horizontal surface. Inclined plane allows to overcome considerable resistance by applying a relatively small force over a greater distance than the one to which a load should be lifted;

free path – a length of the path traveled by a particle between two successive collisions with other particles; collisions can be elastic, inelastic, with the excitation or ionization, etc.;

free-path l. – is the distance (denoted by λ), which the particle flies in free flight time from one collision to the next one. The mean free path of each molecule is different, so the kinetic theory introduces the concept of mean free path ($\langle\lambda\rangle$). The value of $\langle\lambda\rangle$ is a characteristic of the totality of the gas molecules at given values of pressure and temperature;

electron track l. – if a path length of the electron is greater than the ion then the electron has a greater mobility and gains more energy;

l. absorption – the value opposite to the distance at which the radiation flux which forming a parallel light beam is attenuated by absorption in the medium in 10 times or e-fold. It is measured in cm^{-1} or m^{-1} ;

l. radiation – the distance x_0 where the intensity gamma-ray flux and flux

вання та потоку електронів високої енергії послаблюється в e раз;

д. релаксації – в радіології – товщина шару середовища, яка зменшує щільність потоку частинок або фотонів (квантів) в e раз, де e – основа натуральних логарифмів (2,71828); використовується для розрахунку величини ослаблення захисними матеріалами потоку нейтронів або гамма-випромінювання;

д. розсіювання – величина, яка характеризує поведінку амплітуди пружного розсіювання частинок за малих енергій (імпульсів). Ввів Е. Фермі;

д. уповільнення – зменшення кінетичної енергії e нейтронів унаслідок багаторазових зіткнень їх з атомними ядрами середовища;

д. фундаментальна – гіпотетич. універсальна стала розмірності довжини, яка визначає межі застосовності фунд. фіз. уявлень-теорії відносності, квантової теорії, принципу причинності. Через ф. д. l виражаються масштаби ділянок простору-часу та енергії-імпульсу (лінійних розмірів $x < l$, інтервалів часу $t < l/c$, енергії, в яких можна очікувати нових явищ, які не вкладаються в рамки поточної фіз. картини. Якби це очікування виправдалося, то потрібно було б ще одне революційне перетворення фізики, подібне за своїми наслідками зі створенням теорії відносності або квантової теорії. Відповідно ф. д. увійшла б як істот. елемент до теорії елементарних частинок, відіграючи роль третьої (після c і $2\pi/h$) фунда. розмірної констант фізики, обмежує межі застосовності старих уявлень;

д. характеристична – одна із найважливіших характеристик фотографічного матеріалу, який виражає співзалежність (за обговорених умов експонування та прояву) між оптичною щільністю

лучения и потока электронов высокой энергии ослабляется в e раз;

д. релаксации – в радиологии – толщина слоя среды, уменьшающего плотность потока частиц или фотонов (квантов) в e раз, где e – основание натуральных логарифмов (2,71828); используется при расчете величины ослабления защитными материалами потока нейтронов или гамма-излучения;

д. рассеяния – величина, характеризующая поведение амплитуды упругого рассеяния частиц при малых энергиях (импульсах). Введена Э. Ферми;

д. замедления – уменьшение кинетической энергии e нейтронов в результате многократных столкновений их с атомными ядрами среды;

д. фундаментальная – гипотетич. универсальная постоянная размерности длины, определяющая пределы применимости фунда. физ. представлений-теории относительности, квантовой теории, принципа причинности. Через ф. д. l выражаются масштабы областей пространства-времени и энергии-импульса (линейных размеров $x < l$, интервалов времени $t < l/c$, энергии, в к-рых можно ожидать новых явлений, не укладывающихся в рамки существующей физ. картины. Если бы это ожидание оправдалось, то предстояло бы ещё одно революционное преобразование физики, сопоставимое по своим последствиям с созданием теории относительности или квантовой теории. Соответственно ф. д. вошла бы как существ. элемент в теорию элементарных частиц, играя роль третьей (после c и $2\pi/h$) фундам. размерной константы физики, ограничивающей пределы применимости старых представлений;

д. характеристическая – одна из важнейших характеристик фотографического материала, выражающая зависимость (при оговорённых условиях экспонирования и проявления) между оптической

of high energy electrons is attenuated by a factor e ;

l. relaxation – in radiology – the thickness of the medium which reduces the flux density of particles or photons (quanta) in e times where e is a base of natural logarithms (2.71828); it is used to calculate the attenuation of the neutron flux or gamma radiation of the protective materials;

l. scattering – the quantity that characterizes the behavior of the amplitude of elastic scattering at low energies (momenta). It was introduced by E. Fermi;

l. slowdown – the reduction of kinetic neutron energy e as a result of multiple collisions with their nuclei;

l. fundamental – a hypothetical universal constant with dimensions of length which determines the limits of applicability of fundamental physical notions of relativity theory, quantum theory, the principle of causality. The l. f. l expresses the scope of areas of space-time and the energy-momentum (linear dimensions $x < l$, the time intervals $t < l/c$, energy) where new phenomena that do not fit into the existing phys. Picture can be expected. If this expectation had been proved true, it would have had to be another revolutionary transformation of physics comparable in its effect with the creation of the theory of relativity or quantum theory. Accordingly, l. f. would be introduced as an element in the theory of elementary particles, playing the role of the third (after c and $2\pi/h$) fundamental dimensional constant of physics, which limits the applicability limits of the old ideas;

l. characteristic – one of the major characteristics of the photographic material, which expresses the relationship (at specified conditions of exposure and manifestations) between the optical density of the

отриманого на матеріалі почорніння фотографічної та десятковим логарифмом експозиції (який називається також кількістю освітлення), яка зумовила це почорніння;

д. хвилі – відстань між двома найближчими одна до одної точками, які коливаються в однакових фазах, зазвичай довжина хвилі позначається грецькою літерою λ . За аналогією до хвиль, які виникають на воді від кинутого у неї каменя – відстань між двома сусідніми гребенями хвилі. Одна із основних характеристик коливань. Вимірюється в одиницях відстані (метри, сантиметри і т. д.);

д. х. власна – власна довжина хвилі λ – е Комптонівська довжина хвилі електрона у стані спокою $2,426 \cdot 10^{-10}$ см, а λ_k – рухається зі швидкістю u . Приклади:

- довжина хвилі власних коливань ізольованої від землі антени дорівнює подвоєній довжині дроту;
- прямовхвильовий конденсатор має лінійну залежність між кутом повороту ротора та власною довжиною хвилі коливального контура;
- кількість електронів, які мають власні довжини хвиль в ультрафіолетовій ділянці значно відрізняються від нуля, дорівнює або менша за суму наявних у молекулі валентностей та ін.;

д. х. гранична – максимальна де Бройлівська довжина хвилі нейтронів, які можуть зазнавати дифракційного відображення;

д. х. де Бройля – довжина хвилі де Бройля є меншою, більшою є маса частинки та її швидкість;

д. х. електронна – для електронів із енергіями від одного Ев до $10\,000$ Ев довжина хвилі де Бройля розміщена в межах від ~ 1 Нм до 10^{-2} Нм, тобто в інтервалі довжин хвиль рентгенівського випромінювання;

д. х. Комптонівська – величина розмірності довжини, характерна

плотністю полученного на матеріалі почорнення фотографічного і десятичним логарифмом експозиції (називається також количеством освітлення), вызвавшей это почернение;

д. волни – расстояние между двумя ближайшими друг к другу точками, колеблющимися в одинаковых фазах, обычно длина волны обозначается греческой буквой λ . По аналогии с возникающими волнами в воде от брошенного в неё камня – расстояние между двумя соседними гребнями волны. Одна из основных характеристик колебаний. Измеряется в единицах расстояния (метры, сантиметры и т. п.);

д. в. собственная – собственная длина волны λ это Комптоновская длина волны покоящегося электрона $2,426 \cdot 10^{-10}$ см, а λ_k – движущегося со скоростью u . Примеры:

- длина волны собственных колебаний изолированной от земли антенны равна удвоенной длине провода;
- прямоволновой конденсатор имеет линейную зависимость между углом поворота ротора и собственной длиной волны колебательного контура;
- число электронов, которые образуют собственными длинами волн в ультрафиолетовой области значительно отличающимися от нуля, равно или меньше суммы имеющихся в молекуле валентностей и др.;

д. в. граничная – максимальная де Бройлевская длина волны нейтронов, которые могут испытывать дифракционное отражение;

д. в. де Бройля – длина волны де Бройля тем меньше, чем больше масса частицы и её скорость;

д. в. электронная – для электронов же с энергиями от 1 Эв до $10\,000$ Эв длина волны де Бройля лежит в пределах от ~ 1 Нм до 10^{-2} Нм, то есть в интервале длин волн рентгеновского излучения;

д. в. Комптоновская – величина размерности длины, характер-

material obtained in the blackening of a photographic exhibition and a decimal logarithm (also called a number of illumination) that caused the blackening;

l. wave – the distance between two nearest points oscillating in the same phases, typically the wavelength is denoted by the greek letter λ . By analogy with a wave of water from a thrown stone in it – the distance between two nearest crests of the wave. It is one of the main characteristics of oscillations. It is measured in units of distance (meters, centimeters, etc.);

natural wavelength – own wavelength λ is the Compton wavelength of an electron at rest $2,426 \cdot 10^{-10}$ m and λ_k – moving with speed u . Examples:

- the wavelength of the natural oscillations of the antenna is isolated from the ground is twice the length of the wire;
- pryamovolnovoy capacitor has a linear relationship between the angle of rotation of the rotor and its own wavelength oscillation circuit;
- the number of electrons, which have their own wavelengths in the ultraviolet region is significantly different from zero, is equal to or less than the amount present in the molecule valences and etc.;

boundary w. – maximal de Broglie wavelength of neutrons, which can undergo diffraction reflection;

de Broglie w. – de Broglie wavelength is smaller, then the particle mass and speed;

electron w. – for electrons with energies from 1 Ev to $10,000$ Ev, the de Broglie wavelength is in the range from ~ 1 Nm to 10^{-2} Nm, i. e. in the wavelength range of x-rays;

Compton w. – the value of dimensions of length, typical for

для релятивістських квантових процесів; виражається через масу частинки t і універсальні постійні h і c (h – постійна планка, c – швидкість світла):

$$\lambda_0 = h/mc.$$

Для електрона = 3.86151×10^{-11} см,
для протона = $2,10308 \times 10^{-14}$ см;

д. х. критична – найбільша довжина хвилі, яка може поширюватися у хвилеводі для цього типу коливань;

д. маятника – умовна характеристика фізичного маятника. Вона чисельно дорівнює довжині математичного маятника, період якого дорівнює періоду цього фізичного маятника;

д. м. наведена – умовна характеристика фізичного маятника;

д. х. нейтрона – в нейтронній фізиці переважно використовують нейтрони з енергіями від 107 до 10^{-7} Ев (довжини хвиль де Бройля від 10-12 до 10-5 см). Відповідно до цього діапазону енергій та довжин хвиль досліджуються об'єкти з розмірами від 10-12 см і характерними енергіями збудження 106-107 Ев (атомного ядра) до видимих в оптичний мікроскоп об'єктів розмірами 10-4 см (наприклад, макромоллекули біополімерів);

д. х. порогова – порогова довжина хвилі (фотоелектру), критична довжина хвилі (у хвилеводі або світловоді);

д. шляху – протяжність лінії, площини, тіла в тому напрямі, в якому дві крайні його точки найвіддаленіші одна від одної;

д. ш. геометрична – галузь акустики, предметом вивчення якої є закони поширення звуку. В основі закладено уявлення про те, що звукові промені – це лінії, дотичні до яких збігаються із напрямком поширення енергії акустичних коливань;

д. ш. оптична – відстань, на яку світло (оптичне випромінюван-

ня для релятивістських квантових процесів; виражається через масу частини t і універсальні постійні h і c (h – постійна планка, c – швидкість світла):

$$\lambda_0 = h/mc.$$

Для електрона = 3.86151×10^{-11} см,
для протона = $2,10308 \times 10^{-14}$ см;

д. в. критическая – это наибольшая длина волны, которая может распространяться в волноводе для данного типа колебаний;

д. маятника – условная характеристика физического маятника. Она численно равна длине математического маятника, период которого равен периоду данного физического маятника;

д. м. приведенная – условная характеристика физического маятника;

д. в. нейтрона – в нейтронной физике главным образом используются нейтроны с энергиями от 107 до 10^{-7} Эв (длины волн де Бройля от 10-12 до 10-5 см). Соответственно этому диапазону энергий и длин волн исследуются объекты с размерами от 10-12 см и характерными энергиями возбуждения 106-107 Эв (атомного ядра) до видимых в оптический микроскоп объектов размерами 10-4 см (например, макромоллекулы биополимеров);

д. в. пороговая – пороговая длина волны (фотоэффекта), критическая длина волны (в волноводе или световоде);

д. пути – протяжение линии, плоскости, тела в том направлении, в котором две крайние его точки наиболее удалены друг от друга;

д. п. геометрическая – раздел акустики, предметом изучения которого являются законы распространения звука. В основе лежит представление о том, что звуковые лучи – это линии, касательные к которым совпадают с направлением распространения энергии акустических колебаний;

д. п. оптическая – расстояние, на которое свет (оптическое излуче-

relativistic quantum processes; it is expressed in terms of particle mass m and the universal constants h and c (h – constant planck's, c – speed of light):

$$\lambda_0 = h/mc.$$

For an electron = 3.86151×10^{-11} cm,
for a proton = $2,10308 \times 10^{-14}$ cm;

critical w. – is the largest wavelength that can propagate in the waveguide for this type of oscillation;

l. pendulum – conditional characteristic of the physical pendulum. It is numerically equal to the length of a simple pendulum whose period is equal to the period of the physical pendulum;

l. of equivalent simple p. – is the conditional characteristic of the physical pendulum;

neutron w. – in neutron physics neutrons with energies from 107 to 10^{-7} Ev (de broglie wavelength of from 10-12 to 10-5 cm) are mainly used. According to this range of energies and wavelengths the objects with sizes ranging from 10-12 cm and the characteristic excitation energies of 106-107 Ev (atomic nucleus) to the objects visible in the optical microscope with the size of 10-4 cm (i.e. the macromolecules of biopolymers) are studied;

threshold w. – threshold wavelength (the photoelectric effect), critical wavelength (in a waveguide or fiber);

path l. – the stretch lines, planes, bodies in the direction in which the two extremes of its points are the most distant from each other;

geometrical p. l. – a section of acoustics, the subject of study of which are the laws of sound propagation. The underlying idea is that the sound beams are lines tangent to coincide with the direction of energy propagation of acoustic vibrations;

optical p. l. – the distance that light (optical radiation) would be spread

ня) розповсюдилось би у вакуумі за час його проходження від а до в. Оптичною довжиною шляху в однорідному середовищі називається проведення відстані, пройденого світлом у середовищі із показником заломлення n , на показник заломлення;

д. ш. фактична – довжина шляху витoku, фактично використовується у роботі ізолятора або ізоляційної конструкції в умовах забруднення та зволоження.

Довільний – вільний. Довільні рухи.

Довільність – свобода рухів, довільність висновків і рішень.

Довхідний – висхідний потік повітря; висхідна планета, крива на графіку та ін.

Додати – написати на додаток; додавання.

Додатковий – доповнення до будь-чого.

Додекаедр – дванадцятигранник – правильний багатогранник, об'ємна геометрична фігура, складена з дванадцяти правильних п'ятикутників; має 12 граней (п'ятикутних), 30 ребер і 20 вершин (у кожній сходяться по три ребра). Сума плоских кутів при кожній з 20 вершин рівна 324° ;

д. пентагональними – тіло, обмежене 12-ма правильними п'ятикутниками;

д. ромбічний – складається із дванадцяти граней, які мають форму ромба. Площина ромбічного додекаедра a, b, c, d відсікає на осях x і y відрізки, які дорівнюють одиниці та перетинають вісь z у нескінченності;

д. спадний – убыває, знижується, наступний в порядку від старшого до молодшого, від вищого до нижчого.

Доевтектичні – у сплавах, які мають у своєму складі евтекти-

ние) распространился бы в вакууме за время его прохождения от а до в. Оптической длиной пути в однородной среде называется произведение расстояния, пройденного светом в среде с показателем преломления n , на показатель преломления;

д. п. фактическая – длина пути утечки, фактически используемая при работе изолятора или изоляционной конструкции в условиях загрязнения и увлажнения.

Произвольный – свободный. Произвольные движения.

Произвольность – свобода движений, произвольность выводов и решений.

Восходящий – восходящий поток воздуха; восходящая планета, кривая на графике и др.

Добавить – написать в дополнение.

Дополнительный – дополнение к чему-нибудь.

Додекаедр – двенадцатигранник – правильная многогранность, объемная геометрическая фигура, составленная из двенадцати правильных пятиугольников; имеет 12 граней (пятиконечных), 30 ребер и 20 вершин (в каждой сходятся по три ребра). Сумма плоских углов при каждой из 20 вершин равна 324° ;

д. пентагональный – тело, ограниченное 12-ю правильными пятиугольниками;

д. ромбический – состоит из двенадцати граней, имеющих форму ромба. плоскость ромбического додекаэдра a, b, c, d отсекает на осях x и y отрезки, равные единице, и пересекает ось z в бесконечности;

д. нисходящий – убывающий, понижающийся, следующий в порядке от старшего к младшему, от высшего к низшему.

Доевтектический – в сплавах, имеющих в своем составе эвтекти-

in a vacuum during its passage from a to b. Optical path length in a homogeneous medium is the product of the distance traveled by light in a medium with refractive index n to the refractive index;

actual p. l. – creepage distance actually used in a paper insulator or insulation constructions in conditions of pollution and moisture.

Arbitrary – free. Voluntary movements.

Arbitrariness – freedom of movement, arbitrary conclusions and decisions.

Upward – updraft; planet rising curve on the graph, and others.

Add – to write in addition to smth.

Extra – complement to something.

Dodecahedron – pentagondodecahedron – regular polyhedron, three-dimensional geometric shape, right complexity, volume geometric figure composed of twelve regular pentagons; has 12 facets (five-point), 30 edges and 20 vertices (in each 3 edges meet). The sum of the planar angles at each of the 20 vertices equals 324° ;

pentagonal d. – a body bounded by 12 regular pentagons;

rhombic d. – consists of twelve diamond-shaped faces. The plane of the rhombic dodecahedron a, b, c, d cuts the axes x and y the intervals equal to one, and intersects the z axis at infinity;

descending d. – descending, the next in order from the highest to the lowest.

Hypoeutectic – in alloys, having in the eutectic mixture, any alloy

ку, будь-який сплав, склад якого має надлишок основного металу в порівнянні зі складом евтектики та чия рівноважна мікроструктура має деяку кількість евтектичної структури.

Доза іонізуючого випромінювання – величина, яку використовують для оцінки впливу випромінювання на будь-які живі організми. Залежно від особливостей випромінювання та характеру його впливу розглядають: поглинену, еквівалентну та експозиційну дозу;

д. відносна – величина, яка використовується як міра ризику виникнення віддалених наслідків опромінення всього тіла людини та окремих його органів і тканин із урахуванням їх радіочутливості. Вона є сумою добутків еквівалентної дози в органах і тканинах на відповідні зважувальні коефіцієнти;

д. глибинна – поглинена д. у певній точці усередині опромінювального тіла;

д. г. процентна – співвідношення значень поглиненої д. у двох точках опромінювального тіла, виражене у відсотках; використовується в променевій терапії у побудові карт ізодоз;

д. допустима – гігієнічний норматив, який регламентує найбільше допустиме значення індивідуальної еквівалентної дози в усьому тілі людини або в окремих органах, яке не спричиняє у стані здоров'я осіб, які працюють із джерелами іонізованого випромінювання, несприятливих змін. Застосовують у галузі радіаційної безпеки, встановлюється законодавчо;

д. інтегральна – сумарна доза іонізуючого випромінювання, – фізична величина, використовувана в УФ терапії та фотобіології та дорівнює енергії, поглиненій всім опроміненим об'єктом;

ку, любой сплав, чей состав имеет избыток основного металла по сравнению с составом эвтектики и чья равновесная микроструктура содержит некоторое количество эвтектической структуры.

Доза ионизирующего излучения – величина, используемая для оценки воздействия излучения на любые в-ва и живые организмы. В зависимости от особенностей излучения и характера его воздействия рассматривают поглощенную, эквивалентную и экспозиционную дозу;

д. относительная – величина, используемая как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения всего тела человека и отдельных его органов и тканей с учетом их радиочувствительности. Она представляет сумму произведений эквивалентной дозы в органах и тканях на соответствующие взвешивающие коэффициенты;

д. глубинная – поглощенная д. в данной точке внутри облучаемого тела;

д. г. процентная – отношение значений поглощенной д. в двух точках облучаемого тела, выраженное в процентах; используется в лучевой терапии при построении карт изодоз;

д. допустимая – гигиенический норматив, регламентирующий наибольшее допустимое значение индивидуальной эквивалентной дозы во всем теле человека или в отдельных органах, которое не вызовет в состоянии здоровья лиц, работающих с источниками ионизированного излучения, неблагоприятных изменений. Применяется в области радиационной безопасности, устанавливается законодательно;

д. интегральная – суммарная доза ионизирующего излучения, – физическая величина, применяемая в УФ терапии и фотобіології и равная энергии, поглощённой всем облучённым объектом;

whose composition has an excess of the base metal in comparison with the composition of the eutectic and whose equilibrium microstructure contains some eutectic structure.

Dose of ionizing radiation – the value used to assess the impact of radiation on any in the islands and living organisms. Depending on the characteristics of the radiation and the nature of its impact is considered absorbed equivalent and exposure dose;

d. relative – the value used as a measure of the risk of long-term effects of irradiation of the human body and its individual organs and tissues according to their radiosensitivity. It represents the sum of products of equivalent dose in organs and tissues at the appropriate weighting factors;

d. depth – absorbed d. at a given point inside the irradiated body;

p. d. dose – the ratio of the absorbed d. at two points of the irradiated body, expressed in a percentage; it is used in radiotherapy in the construction of isodoses maps;

d. permissible – a hygienic standard, which regulates the maximum permissible value of personal dose equivalent in the whole body or in specific organs which will not cause adverse changes in the health of persons working with sources of ionizing radiation. It is used in radiation safety and is established by the law;

d. integrated – total dose of ionizing radiation, a physical value used in UV therapy and photobiology and equal to the energy absorbed by the whole irradiated body;

д. і. поглинена – енергія, поглинена всім опроміненим об'єктом;

д. легування – за великих доз легування профіль розподілу деформації вже не так міцно «прив'язаний» до профілю розподілу домішки;

д. летальна – доза будь-якого хімічного або фізичного агента, вплив якого на живий організм призводить до смертельного результату;

д. локальна – енергія іонізуючого випромінювання, поглинена опромінюваною речовиною та розрахована на одиницю його маси (поглинена доза); величини локальних доз задають у дискретному вигляді у центрі еталонного захисного екрана сферичної форми у залежності від його товщини. Дискретну залежність заданих доз від зазначеної товщини перетворюють у безперервну;

д. на виході – доза в жмуті випромінювання на протилежній від джерела випромінювання поверхні тіла;

д. накопичення – накопичення активної лікарської речовини або її метаболітів унаслідок їх обмеженого виділення нирками;

д. випромінювання – іонізуюче випромінювання розраховується на одиницю маси речовини (поглинена доза). Вимірюється в греях (Гр); один Гр дорівнює енергії в один Дж, поглиненої кілограмом маси;

д. питома – фіз. величина, яка дорівнює співвідношенню поглиненої дози випромінювання до флюенсу. Одиниця п. д. (в СИ) – грей-квадратний метр (Гр×м²);

д. поверхнева – поглинена д. в цій точці на поверхні об'єкта, який опромінюється;

д. повітряна – доза випромінювання, яка розповсюджується у вільному повітряному середовищі;

д. и. поглощенная – энергия, поглощённая всем облучённым объектом;

д. легирования – при больших дозах легирования профиль деформации уже не так прочно «привязан» к профилю распределения примеси;

д. летальная – доза какого-либо химического или физического агента, воздействие которой на живой организм приводит к смертельному исходу;

д. локальная – энергия ионизирующего излучения, поглощённая облучаемым веществом и рассчитанная на единицу его массы (поглощённая доза); величины локальных доз задают в дискретном виде в центре эталонного защитного экрана сферической формы в зависимости от его толщины. Дискретную зависимость заданных доз от указанной толщины преобразуют в непрерывную;

д. на выходе – доза в пучке излучения на противоположной от источника излучения поверхности тела;

д. накопления – накопление активной лекарственной субстанции или ее метаболитов вследствие ограниченного выделения их почками;

д. излучения – ионизирующее излучение рассчитывают на единицу массы вещества (поглощённая доза). Измеряется в греях (Гр); один Гр равен энергии в один Дж, поглощенной килограммом массы;

д. удельная – физ. величина, равная отношению поглощённой дозы излучения к флюенсу. Единица у. д. (в СИ) – грей-квадратный метр (Гр×м²);

д. поверхностная – поглощенная д. в данной точке на поверхности облучаемого объекта;

д. воздушная – доза излучения, распространяющаяся в свободной воздушной среде;

i. absorbed dose – the energy absorbed by the whole irradiated body;

d. doping – with large doses of doping profile of the strain distribution is not so firmly «tied» to the profile of impurities distribution;

d. lethal – a dose of a chemical or physical agent, whose effects on living organism leads to death;

local d. – ionizing radiation energy absorbed by the irradiated material and per unit of its weight (absorbed dose); define local values discrete dosage form in the center of the reference shielding spherical shape depending on its thickness. Discrete relationship prescribed doses of this thickness is converted into continuous;

radiation exit d. – dose of radiation beam on the opposite from the radiation source of the body surface;

d. accumulation – accumulation of active drug substance or its metabolites due to their limited secrete by kidneys;

d. of radiation – ionizing radiation is calculated per unit mass (the absorbed dose). It is measured in gray (Gy); one Gy equals one energy J absorbed killograma mass;

specific d. – a physical quantity equals to the ratio of the absorbed radiation dose to fluence. Unit of s. d. (SI) – gray per square meter (Gy×m²);

d. surface – absorbed d. at a given point on the surface of the irradiated object;

d. air – a dose of radiation propagating in free air medium;

д. поглинена – щільність поглиненої енергії іонізуючого випромінювання, яка дорівнює співвідношенню середньої енергії, переданої іонізуючим випромінюванням в елементі об'єму до маси речовини в цьому об'ємі; вимірюється в Дж/кг;

д. повна – повна колективна ефективна еквівалентна доза, яку отримують покоління людей від якого-небудь джерела за увесь час його подальшого існування;

д. порогова – найменша д., спричиняє зміни на рівні організму, які виходять за межі фізіологічних реакцій;

д. тканинна – поглинена доза іонізуючого випромінювання в речовині стандартного складу, відповідного до середнього складу м'яких біологічних тканин;

д. шкірна – мінімальна д. рентгенівського випромінювання, яка спричиняє при одноразовому опроміненні ділянки шкіри розміром 6х8 см і шкірно-фокусній відстані 23 см появу через тиждень легкого почервоніння цієї ділянки, через три тижні – коричневого фарбування і через шість тижнів – вираженою бурою пігментації; відповідає 600 рад (шість Дж/кг).

Дозатор – прилад для автоматичного відмірювання (дозування) заданої маси або об'єму твердих сипких матеріалів, паст, рідин, газів.

Дозвуковий – не перевищує швидкості поширення звуку в атмосфері (ант.: надзвуковий).

Дозиметр – прилад для вимірювання дози або потужності дози іонізуючого випромінювання, отриманої приладом (і тим, хто ним користується) за деякий проміжок часу, наприклад, за період перебування на певній території або за робочу зміну;

д. батарейний – з відкритим батарейним відсіком. Прилад для

д. поглотенная – плотность поглотенной энергии ионизирующего излучения, равная отношению средней энергии, переданной ионизирующим излучением в элементе объема к массе вещества в этом объеме; измеряется в Дж/кг;

доза полная – полная коллективная эффективная эквивалентная доза, которую получают поколения людей от какого-либо источника за все время его дальнейшего существования;

д. пороговая – наименьшая д., вызывающая изменения на уровне организма, выходящие за пределы физиологических реакций;

д. тканевая – поглотенная доза ионизирующего излучения в веществе стандартного состава, соответствующего среднему составу мягких биологических тканей;

д. кожная – минимальная д. рентгеновского излучения, вызывающая при однократном облучении участка кожи размером 6х8 см и кожно-фокусном расстоянии 23 см появление через неделю легкого покраснения этого участка, через три недели – коричневого окрашивания и через шесть недель – выраженной бурой пигментации; соответствует 600 рад (шесть Дж/кг).

Дозатор – устройство для автоматического отмеривания (дозирования) заданной массы или объема твердых сыпучих материалов, паст, жидкостей, газов.

Дозвуковой – не превышающий скорости распространения звука в атмосфере (против.: сверхзвуковой).

Дозиметр – устройство для измерения дозы или мощности дозы ионизирующего излучения, полученной прибором (и тем, кто им пользуется) за некоторый промежуток времени, например, за период нахождения на некоторой территории или за рабочую смену;

д. батарейный – с открытым батарейным отсеком. Прибор для

d. absorption – absorbed energy density of ionizing radiation equal to the ratio of the average energy transmitted by ionizing radiation in the volume element to the mass of material in this volume, measured in joules/kg;

full d. – the total collective effective dose equivalent, which will have a generation of people from any source for the time of its continued existence;

d. threshold – the smallest d. which causes changes at the level of the organism beyond the physiological reactions;

d. tissue – an absorbed dose of ionizing radiation in the material of standard composition, corresponding to the average composition of soft biological tissues;

d. skin – minimal d. of x-ray irradiation that at a single irradiation of skin area of 6x8 cm and the skin-focus distance of 23 cm in a week causes appearance of easy reddening of the area, after three weeks a brown staining and after six weeks pronounced brown pigmentation; it matches 600 rad (six J/kg).

Metering unit – a device for automatic measuring (dispensing) of a given weight or volume of bulk solids, pastes, liquids and gases.

Subsonic – not exceeding the speed of sound propagation in the atmosphere (opposite to supersonic).

Dosimeter – a device for measuring doses or dose of ionizing radiation received by the device (and those who use it) for a period of time, for example, during the period when a certain territory or shift;

d. battery – with battery compartment ajar. An instrument for measu-

платуації, випуску із виробництва та ремонту;

д. контрольний – призначений для вимірювання експозиційних доз гамма-випромінювання. Конструктивно зроблений у формі авторучки. Дозиметр складається із алюмінієвого корпусу 1, у якому розташовані іонізаційна камера та конденсатор, електроскоп, відліковий прилад і зарядна частина;

д. нейтронний – прямопоказувальний гамма-нейтронний дозиметр, розроблений для жорстких умов експлуатації;

д. плівковий – індивідуальний дозиметр найпростішого типу, у середині якого касети мають рентгенівську плівку; після закінчення певного часу плівку витягують і проявляють. Касета плівкового дозиметра розділена на дві частини: одна покрита тонким шаром свинцю, а інша – обгорнута чорним папером. Така конструкція дає можливість розрізнити ступінь почорніння плівки під впливом випромінювання, за чим визначають міру опромінення дозою;

д. рентгенівський – призначений для індивідуального дозиметричного контролю персоналу, який працює з джерелами рентгенівського випромінювання;

д. сцинтиляційний – реагує на енергію падаючого випромінювання. Сцинтиляційний лічильник зроблено з матеріалу, який світиться (сцинтилює) при попаданні на нього випромінювання та підсилювача світла;

д. термолюмінесцентний – термолюмінесцентний метод заснований на використанні активованих добавками речовин, які надовго запасують енергію, передану їм випромінюванням, і звільняють її при нагріванні у вигляді фотонів термолюмінесценції. Як люмінофор використовують речовини LiF , $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$, MgB_4 , CaSO_4 , CaF_2 активовані магнієм, фосфором, міддю та титаном;

ки при експлуатації, випуску із виробництва та ремонті;

д. контрольный – предназначен для измерения экспозиционных доз гамма-излучения. Конструктивно он выполнен в форме авторучки. Дозиметр состоит из дюралевого корпуса 1, в котором расположены ионизационная камера и конденсатор, электроскоп, отсчетное устройство и зарядная часть;

д. нейтронный – прямопоказывающий гамма-нейтронный дозиметр, разработанный для жестких условий эксплуатации;

д. пленочный – индивидуальный дозиметр простейшего типа, внутри которого кассеты имеют рентгеновскую пленку; по истечении заданного времени пленку извлекают и проявляют. Кассета пленочного дозиметра разделена на две части: одна покрыта тонким слоем свинца, а другая обернута черной бумагой. Такая конструкция позволяет различить степень почернения пленки под воздействием излучения, по которой определяют меру облучения дозой;

д. рентгеновский – предназначен для индивидуального дозиметрического контроля персонала, работающего с источниками рентгеновского излучения;

д. сцинтилляционный – реагирует на энергию самого падающего излучения. Сцинтилляционный счетчик сделан из материала, который светится (сцинтиллирует) при попадании на него излучения, и усилителя света;

д. термолюминесцентный – термолюминесцентный метод основан на использовании активированных добавками веществ, надолго запасующих энергию, переданную им излучением, и освобождающих ее при нагревании в виде фотонов термолюминесценции. В качестве люминофоров используются вещества LiF , $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$, MgB_4 , CaSO_4 , CaF_2 активированные магнием, фосфором, медью и титаном;

production or repair;

d. control – it is designed to measure the exposure dose of gamma radiation. It is designed in a form of a pen. The dosimeter consists of a dural body 1, where the ionization chamber is placed and the condenser electroscope reading device and a charging unit;

d. neutron – self-reading gamma neutron dosimeter designed for harsh environments;

d. film – the simplest type of personal dosimeter, within which are x-ray film cassette; after a predetermined time the film is removed and developed. Magazine film dosimeter is divided into two parts: one is covered with a thin layer of lead and the other wrapped with black paper. This design allows you to distinguish between the degree of blackening of the film under the influence of zluheny by which determine the extent of the irradiation dose;

d. x-ray – is designed for individual monitoring of personnel working with x-ray sources;

d. scintillation – respond to the energy of the incident radiation. Scintillation counter is made from a material that shines (scintillating) in contact with radiation and intensifies the image;

d. thermoluminescence – thermoluminescence method is based on the use of activated additives substances permanently storing energy, transferring it to radiation, and releasing it when heated in the form of photons of thermoluminescence. As a matter of phosphors LiF , $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$, MgB_4 , CaSO_4 , CaF_2 are used doped with magnesium, phosphorus, copper and titanium;

д. фотографічний – прилад для індивідуальної дозиметрії іонізуювальних випромінень, у якому як реєструвальний елемент застосовано фотоплівку;

д. хімічний – призначений для індивідуального контролю доз опромінення в польових умовах для медичної діагностики дози опромінення та тяжкості променевої хвороби. Може реєструвати дози гамма- та нейтронного випромінювання в інтервалі від 50 до 800 рад (при потужності доз від 1 до 250 000 Р/г). Дозиметр ДП-70м є запаюною скляною ампулою з 6 мл безбарвної рідини. Іонізуючі випромінювання сприяють появі забарвлення розчину від слабо-рожевого до яскраво-малинового. Інтенсивність забарвлення пропорційна дозі опромінення. Для запобігання пошкодженню на головку ампули надітий гумовий ковпачок. Ампула уміщена в металевий футляр. У кришку футляра вмонтовано кольоровий еталон, забарвлення якого відповідає кольору розчину за дози 100 Р. У днищі футляра вибитий порядковий номер та індекс дозиметра. Дозиметр видається в запечатаному вигляді – кришка припаюється або прикріплюється хлорвініловою оболонкою до корпусу футляра. Відкриває дозиметр медичний працівник при вступі ураженого до лікувальної установи. Дозиметр може працювати при температурах від -40° до + 50°. Термін зберігання ампули з розчином не менше двох років. Знімати показання дозиметра необхідно приблизно через годину після припинення опромінення. Вага дозиметра 40 г. Для встановлення дози опромінення (крім орієнтовного визначення за допомогою еталона в кришці футляра) слугує польовий колориметр ПК-56м. У ньому використаний набір кольорових світлофільтрів, інтенсивність забарвлення яких відповідає забарвленню розчину в ампулі дозиметра при дозах від 0 до 800 рад;

д. фотографический – прибор для индивидуальной дозиметрии ионизирующих излучений, в котором в качестве регистрирующего элемента применена фотопленка;

д. химический – предназначен для индивидуального контроля доз облучения в полевых условиях с целью медицинской диагностики дозы облучения и тяжести лучевой болезни. Он может регистрировать дозы гамма- и нейтронного излучения в интервале от 50 до 800 рад (при мощности доз от 1 до 250000 Р/ч). Дозиметр ДП-70м представляет собой запаянную стеклянную ампулу с 6 мл бесцветной жидкости. Ионизирующие излучения вызывают появление окраски раствора от слабо-розовой до ярко-малиновой. Интенсивность окраски пропорциональна дозе облучения. Для предохранения от повреждения на головку ампулы надет резиновый колпачок. Ампула помещена в металлический футляр. В крышку футляра вмонтирован цветной эталон, окраска которого соответствует цвету раствора при дозе 100 Р. В днище футляра выбит порядковый номер и индекс дозиметра. Дозиметр выдается в опечатанном виде – крышка припаивается или прикрепляется хлорвиниловой оболочкой к корпусу футляра. Вскрывает дозиметр медицинский работник при поступлении пораженного в лечебное учреждение. Дозиметр может работать при температурах от -40° до +50°. Срок хранения ампулы с раствором не менее двух лет. Снимать показания дозиметра следует примерно через час после прекращения облучения. Вес дозиметра 40 г. Для установления дозы облучения (помимо ориентировочного определения с помощью эталона в крышке футляра) служит полевой колориметр ПК-56м. В нем использован набор цветных светофильтров, интенсивность окраски которых соответствует окраске раствора в ампуле дозиметра при дозах от 0 до 800 рад;

d. photographic – instrument for personal dosimetry of ionizing radiation, which uses a photographic film as a recording element;

d. chemical – for individual monitoring of radiation doses in the field for the purpose of medical diagnosis and the severity of the irradiation dose of radiation sickness. It can detect the dose of gamma and neutron radiation in the range from 50 to 800 rad (at dose rates from 1 to 250 000 R/h). Dosimeter DP-70m is a sealed glass vial with 6 ml of a colorless liquid. Ionizing radiation causes the appearance of the color of the solution is weak-pink to bright crimson. The color intensity is proportional to the dose. To protect against damage to the ampoule head wearing a rubber cap. The ampoule is placed in a metal case. The cover of the case mounted color model, the color of which matches the color of the solution at a dose of 100 R. In the bottom of the case is stamped serial number and index of the dosimeter. Dosimeter is issued under seal – cover soldered or attached to the body of vinyl chloride shell case. Dosimeter reveals a medical worker at admission to hospital affected. The dosimeter can operate at temperatures from -40° to + 50°. Shelf life ampule with a solution of at least two years. To take readings of the dosimeter should be about an hour after the end of irradiation. Weight dosimeter 40 to establish the dose (in addition to the orientation determination by reference into the lid of the case) is the field colorimeter PC-56m. It uses a set of color filters, the color intensity of which corresponds to the color of the dosimeter solution in the vial at doses ranging from 0 to 800 rad;

д. широкодіапазонний – призначений для індивідуального дозиметричного контролю рентгенівського та гамма-випромінювання.

Дозиметричний – комплекс організаційних і технічних заходів щодо визначення доз опромінення людей для кількісної оцінки ефекту впливу на них іонізуючих випромінювань.

Дозиметрія – вимір, дослідження та теор. розрахунки тих характеристик іонізуючих випромінювань (та їх взаємодії із середовищем), від яких залежать радіаційні ефекти в опромінюваних об'єктах живої та неживої природи;

д. випромінювання – вимір і розрахунок доз у полях джерел опромінювань і в біологічних об'єктах, вимір активності радіоактивних речовин розглядають радіометрією;

д. високих активностей – галузь прикладної фізики, в якій вивчають фізичні величини, які характеризують вплив іонізуючих випромінювань на об'єкти живої та неживої природи, зокрема дози випромінювання, а також методи та прилади для виміру цих величин;

д. ізотопів – розвиток ядерної енергетики та масове виробництво радіоактивних ізотопів призвели до великої різноманітності видів іонізуючих випромінювань і до створення багатообразних дозиметричних приладів. Дослідження біологічного впливу іонізуючих випромінювань на клітинному та молекулярному рівнях спричинили розвиток мікродозиметрії, яка досліджує передавання енергії до випромінювання мікроструктур речовини;

д. індивідуальна – галузь прикладної ядерної фізики, в якій розглядають властивості іонізуючих випромінювань, сформованих у живому організмі в реальних умовах опромінення;

д. широкодіапазонный – предназначен для индивидуального дозиметрического контроля рентгеновского и гамма-излучения.

Дозиметрический – комплекс организационных и технических мероприятий по определению доз облучения людей с целью количественной оценки эффекта воздействия на них ионизирующих излучений.

Дозиметрия – измерение, исследование и теор. расчёты тех характеристик ионизирующих излучений (и их взаимодействия со средой), от которых зависят радиационные эффекты в облучаемых объектах живой и неживой природы;

д. излучения – измерение и расчёт доз в полях источников излучений и в биологических объектах, измерение активности радиоактивных веществ рассматривается радиометрией;

д. высоких активностей – область прикладной физики, в которой изучаются физические величины, характеризующие действие ионизирующих излучений на объекты живой и неживой природы, в частности дозы излучения, а также методы и приборы для измерения этих величин;

д. изотопов – развитие ядерной энергетики и массовое производство радиоактивных изотопов привели к большому разнообразию видов ионизирующих излучений и к созданию многообразных дозиметрических приборов. Исследования биологического действия ионизирующих излучений на клеточном и молекулярном уровнях вызвали развитие микродозиметрии, исследующей передачу энергии излучения микроструктурам вещества;

д. индивидуальная – раздел прикладной ядерной физики, в котором рассматриваются свойства ионизирующих излучений, сформированных в живом организме в реальных условиях облучения;

d. wide-range – is designed for personal monitoring of x-ray and gamma radiation.

Dosimetric – complex organizational and technical measures to identify radiation doses to people in order to quantify the effect of exposure to ionizing radiation.

Dosimetry – measurement, research and theoretical calculations of the characteristics of ionizing radiation (and their density-interaction with the environment) from which depend radiation effects in irradiated objects of animate and inanimate nature;

d. radiation – measurement and calculation of doses in the fields of radiation sources and biological systems, the measurement of the activity of radioactive substances is considered by radiometry;

d. high activity – field of applied physics which studies the physical quantities that characterize the effect of ionizing radiation (to the objects of animate and inanimate nature, in particular the dose of radiation, as well as methods and apparatus for measuring these quantities);

d. isotopes – development of nuclear engineering and mass production of radioactive isotopes have resulted in a wide variety of types of ionizing radiation and to the creation of multiple dosimetric devices. Studies of biological effects of ionizing radiation at the cellular and molecular levels have caused the development of microdosimetry which investigates the transmission of radiant energy microstructures of the substance;

d. individual – a branch of applied nuclear physics which deals with the properties of ionizing radiation, the physical quantities characterizing the radiation field and the interaction of radiation;

д. накопичувальна – до числа приладів, які накопичують інформацію про дозу випромінювання, належать д. п., в яких детектором слугують спеціальні сорти фоточутливих плівок. Оптична щільність почорніння (після хімічної обробки) є мірою дози опромінення;

д. ультрафіолетова – у біодозиметрії використовують простий прилад біодозиметр для ультрафіолетових опромінь.

Дозування – відміряти через дозатор і розділити на дози або дозувати.

Дозувати – дозую, дозуєш.

Доконче – потрібний, необхідний, без чого не можна обійтися.

Докритичний – докритичні ізобари в i-d в ділянці газу йдуть набагато крутіше, ніж в ділянці рідини, завдяки тому, що ступінь термічного розширення газу (dvldt)p значно вищий, ніж рідини.

Долина – особлива зона у структурі напівпровідника, наприклад, ефект Ганна спостерігається переважно в дводолинних напівпровідниках, зона провідності яких складається з однієї нижньої долини та декількох верхніх;

д. енергії – з розміщеними на її території вітрогенераторів.

Домен – ділянка намагніченості у феромагнітному кристалі;

д. акустоелектричний – виникнення та розвиток акустоелектричного домену в п'єзонапівпровідниках здійснюється за розвитку акустичної нестійкості;

д. антиферомагнітний – антиферомагнітні ділянки кристала (домени), в яких однорідний вектор антиферомагнетизму l або хвильовий вектор структури із модульованою спиноюю щільністю (в разі антиферомагнетиків із такою структурою);

д. накапливающая – к числу устройств, накапливающих информацию о дозе излучения, относятся д. п., в которых детектором служат специальные сорта фоточувствительных плёнок. Оптическая плотность почернения (после химической обработки) является мерой дозы излучения;

д. ультрафиолетовая – в биодозиметрии используют простой прибор биодозиметр для ультрафиолетовых облучений.

Дозировка – отмерить через дозатор и разделить на дозы или дозировать.

Дозировать – дозирую, дозируешь.

Необходимый – нужный, надобный, без чего нельзя быть.

Докритический – докритические изобары в i-d в области газа идут гораздо круче, чем в области жидкости, благодаря тому, что степень термического расширения газа (dvldt)p значительно выше, чем жидкости.

Долина – особая зона в структуре полупроводника, например, эффект Ганна наблюдается главным образом в двухдолинных полупроводниках, зона проводимости которых состоит из одной нижней долины и нескольких верхних долин;

д. энергии – с размещенными на её территории ветрогенераторов.

Домен – область намагниченности в ферромагнитном кристалле;

д. акустоэлектрический – возникновение и развитие акустоэлектрического домена в пьезополупроводниках осуществляется при развитии акустической неустойчивости;

д. антиферромагнитный – антиферромагнитные области кристалла (домены), в которых однороден вектор антиферромагнетизма l или волновой вектор структуры с модулированной спиновой плотностью (в случае антиферромагнетиков с такой структурой);

accumulative d. – to the number of devices that gather information about the radiation dose include a. d. In which the special types of photosensitive films are the detectors. The optical density of blackening (after chemical treatment) is a measure of a radiation dose;

d. uv – in biodosimetry a simple device (biodosimeter) is used for uv irradiation.

Dosage – measure through the dispenser and divided by the dose or dosing.

Dose – dosing.

Necessary – a necessary, the one without which the one can not manage.

Subcritical – subcritical isobars in i-d in the area of the gas are much steeper than in the liquid due to the fact that the degree of thermal expansion of the gas (dvldt)p is much higher than the liquid.

Valley – a special zone in the structure of a semiconductor, for example, Gunn effect is observed mainly in two-valley semiconductors, the conduction band which consists of a bottom of the valley and a few upper valleys;

v. energy – with accommodation on its territory turbines.

Domain – an area of magnetization in the ferromagnetic crystal;

acoustoelectric d. – the emergence and development of acoustoelectric domain in piezoelectric semiconductors occurs during the development of acoustic instability;

d. antiferromagnetic – the areas of antiferromagnetic crystal (domains), in which the vector of antiferromagnetism of l or wave vector of structure is homogeneous with the modulated spin closeness (in the case of antiferromagnetics with such structure);

д. Ганна – ділянки напівпровідника з різними питомим електричним опором і напруженістю електричного поля, які утворюються в, спершу однорідному напівпровіднику, з s-образною вольт-амперною характеристикою у досить сильному зовнішньому електричному полі;

д. дипольний – дипольні моменти доменів спрямовані в різні сторони. Якщо вони хаотично спрямовані у різні сторони, то такий діелектрик називається сегнетоелектриком;

д. електричний – у напівпровідниках стійка ділянка підвищеного електричного поля, яка виникає у технологічно однорідному напівпровіднику за значного відхилення стану електронного газу від рівноважного;

д. кристала – ділянки кристала з однорідною атомно-кристаліч. Або магн. структурами закономірним чином поверненими або (і) зсунутими відносно одне до одного;

д. магнітний – макроскопічна однорідно намагнічена ділянка в феро- та феромагн. Зразках, відокремлена від сусідніх ділянок тонкими перехідними шарами (доменними межами);

д. рухомий – процеси у діоді ганна в доменних режимах є, по суті, ідеалізованими, оскільки реалізуються на порівняно низьких частотах (один-три ГГц), де період коливань значно менші за час формування домена, а довжина діода є набагато більшою за довжину домена за звичайних рівнях легування;

д. сегнетоелектричний – завжди виникає за сегнетоелектричних фазових переходах і впливає на важливі для додатків властивості кристалів: п'єзо-і піроелектричний ефекти, електрооптики та ін.;

д. Ганна – области полупроводника с разным удельным электрическим сопротивлением и разной напряжённостью электрического поля, которые образуются в первоначально однородном полупроводнике с s-образной вольт-амперной характеристикой в достаточно сильном внешнем электрическом поле;

д. дипольный – дипольные моменты доменов направлены в разные стороны. Если дипольные моменты доменов хаотически направлены в разные стороны, то такой диэлектрик называется сегнетоэлектриком;

д. электрический – в полупроводниках устойчивая область повышенного электрического поля, возникающая в технологически однородном полупроводнике при значительном отклонении состояния электронного газа от равновесного;

д. кристалла – области кристалла с однородной атомно-кристаллич. или магн. структурами закономерным образом повернутыми или (и) сдвинутыми относительно друг друга;

д. магнитный – макроскопическая однородно намагнитенная область в ферро- и ферримагн. Образцах, отделённая от соседних областей тонкими переходными слоями (доменными границами);

д. бегущий – процессы в диоде ганна в доменных режимах являются, по существу, идеализированными, так как реализуются на сравнительно низких частотах (один-три ГГц), где период колебаний значительно меньше времени формирования домена, а длина диода много больше длины домена при обычных уровнях легирования;

д. сегнетоэлектрический – всегда возникает при сегнетоэлектрических фазовых переходах и влияет на важные для приложений свойства кристаллов: пьезо- и пироэлектрический эффекты, электрооптику и др.;

d. Gunn – an area of a semiconductor with an electrical resistivity of different and varying electric field, which is formed initially in a homogeneous semiconductor with an s-shaped current-voltage characteristic in a sufficiently strong external electric field;

d. dipole – dipole moments of the domains are directed in opposite directions. If the dipole moments of the domains are randomly directed in different directions, such an insulator is called ferroelectric;

d. electric – in semiconductors it is a stable region of high electric field that occurs in a technologically homogeneous semiconductor with a significant deviation from the state of the electron gas equilibrium;

d. crystal – the crystal with a uniform atomic crystallinity or magnetic structures rotated or (and) shifted relatively to each other in a logical way

d. magnetic – macroscopic uniformly of magnetized area of ferro and ferrimagnetic samples, separated from adjacent areas by thin transition layers (domain boundaries);

d. running – the processes in the gunn diode in domain modes are essentially idealized, as they are implemented at relatively low frequencies (one-three GHz), where the oscillation period is much shorter than the time of formation of the domain, and the length of the diode is much greater than the length of the domain under normal doping levels;

d. ferroelectric – arise in the ferroelectric phase transitions are always important and affect the application properties of crystals: piezoelectric and pyroelectric effects, electro-optics, etc.;

д. стабільний – стійкий, постійний, усталений на певному рівні, не змінний;

д. статичний – розглядає внутрішні співвідношення явищ у відриві від їх розвитку, руху;

д. упорядкування – коли перехід до однодоменного стану відбувається тільки через рух доменних стінок. За відомостями польових залежностей магнітного моменту за низьких температур показано, що магнітні моменти шарів Fe і Tb орієнтуються взаємопротилежно;

д. ферромагнітний – макроскопіч. ділянки ферромагнетика з різн. орієнтаціями спонтанної однорідної намагніченості в одному із можливих напрямів, відповідних до мінімуму енергії магнітної анізотропії одного або декількох типів (природною кристалографічною, наведеною, анізотропією форми, магнітопружною, поверхневою).

Доменний – це локальні наноб'єкти в гетероструктурах і плівках напівпровідників електронних приладів.

Домінувати – переважати, бути основним.

Домішка – хімічний елемент, який перейшов у склад сплаву в процесі його виробництва як технологічна добавка або як складова шихтових матеріалів;

д. акцепторна – домішка у напівпровідниковому кристалі стороннього хімічного елемента, атоми якого є акцепторами;

д. амфотерна – домішки неорганічних речовин із розчинів біологічних препаратів, нестійких у кислих і лужних та ін. середовищах;

д. атомна – домішка з атомів із валентністю, яка перевищує валентність основних атомів напів-

д. стабильный – устойчивый, постоянный, утвердившийся на определенном уровне, не меняющийся;

д. статический – рассматривающий внутреннее соотношение явлений в отрыве от их развития, движения;

д. упорядочения – когда переход к однодоменному состоянию происходит только за счет движения доменных стенок. По данным полевых зависимостей магнитного момента при низких температурах показано, что магнитные моменты слоев Fe и Tb ориентируются взаимно противоположно;

д. ферромагнитный – макроскопич. области ферромагнетика с разл. ориентациями спонтанной однородной намагнитченности в одном из возможных направлений, соответствующих минимуму энергии магнитной анизотропии одного или неск. типов (естественной кристаллографической, наведённой, анизотропии формы, магнитоупругой, поверхностной).

Доменный – это локальные наноб'єкты в гетероструктурах и пленках полупроводников электронных приборов.

Доминировать – преобладать, быть основным.

Примесь – химический элемент, перешедший в состав сплава в процессе его производства как технологическая добавка или как составляющее шихтовых материалов;

п. акцепторная – примесь в полупроводниковом кристалле постороннего химического элемента, атомы которого являются;

п. амфотерная – примеси неорганических веществ из растворов биологических препаратов, неустойчивых в кислых и щелочных и др. средах;

п. атомная – примесь из атомов с валентностью, превышающей валентность основных атомов

d. stable – steady, well-established at a certain level, the one that do not change;

d. static – correlation effects in isolation from their development, movement;

d. ordering – when the transition to single-domain state occurs only through the motion of domain walls. According to the field dependence of the magnetic moment at low temperatures it is showed that the magnetic moments of Fe and Tb layers are oriented in mutually contradictory ways;

d. ferromagnetic – macroscopic areas of a ferromagnet with decomp. orientations of the spontaneous uniform magnetization in one of the possible directions corresponding to the minimum energy of the magnetic anisotropy of one or several types (natural induced crystallographic, shape anisotropy, magnetoelastic, and surface).

Domain – this local nano-objects in films and heterostructures in semiconductor electronic devices.

Dominate – prevail, to be the main one.

Impurity – a chemical element that joined the alloy during its production as a processing aid or as a component of the charge materials;

acceptor impurity – impurity in a semiconductor crystal outside of the chemical element whose atoms are the acceptors;

i. amphoteric – impurity inorganic substances from solutions of biological preparations that are unstable in acidic and alkaline and etc. media;

i. nuclear – impurity of atoms with a valence higher than the valence of the main atoms of the semiconductor

провідникового кристала, називається донорською домішкою. У результаті її введення в кристалі з'являється значна кількість вільних електронів. Це призводить до різкого зменшення питомої опору напівпровідника – в тисячі та навіть мільйони разів;

д. випадкова – потрапл. у сплав із вторинної сировини або руди;

д. гасильна – окрім спирту, як гасильні домішки домішки можна застосовувати також інші органічні гази або пари, наприклад, метилаль, діметоксиметан, метилціаністий, які сприяють безладному розподілу стиролу уздовж ланцюга, зростаючого в ряду: діетиловий ефір < діоксан < метилаль < тетрагідрофуран;

д. донорна – домішка у напівпровіднику, іонізація якої призводить до переходу електрона в зону провідності або на рівень акцепторної домішки;

д. заміщення – домішки заміщення в кристалічній решітці з'єднань АІІІВВ розподіляються так, щоб не виникало центрів із великим надлишковим зарядом. Тому домішки елементів ІІ групи – Be, Mg, Zn і Cd, утворюючи тверді розчини заміщення, завжди займають в ґратці АІІІВВ вузли металевих компонентів, є акцепторами через меншу валентність у порівнянні з валентністю атомів, які заміщаються;

д. іонна – у більшості випадків іони домішки, які входять до наведених центрів забарвлення, мають валентність, відмінну від іонів основи;

д. механічна – усі механічні домішки розміром більші за 100 мікрон затримуються на зовнішній стороні фільтрувального елемента з нержавіючої сталі;

д. міжвузлова – точковий дефект кристалічної решітки, атом, який

полупроводникового кристала, называется донорской примесью. В результате ее введения в кристалле появляется значительное число свободных электронов. Это приводит к резкому уменьшению удельного сопротивления полупроводника – в тысячи и даже миллионы раз;

п. случайная – попад. в сплав из вторичного сырья или руд;

п. гасящая – кроме спирта, в качестве гасящей примеси можно применять также ряд других органических газов или паров, например метилаль, диметоксиметан, метилцианистый, которые способствуют беспорядочному распределению стирола вдоль цепи, возрастающей в ряду: диэтиловый эфир < диоксан < метилаль < тетрагидрофуран;

п. донорная – примесь в полупроводнике, ионизация которой приводит к переходу электрона в зону проводимости или на уровень акцепторной примеси;

п. замещения – примеси замещения в кристаллической решетке соединений АІІІВВ распределяются таким образом, чтобы не возникало центров с большим избыточным зарядом. Поэтому примеси элементов ІІ группы – Be, Mg, Zn и Cd, образующие твердые растворы замещения, всегда занимают в решетке АІІІВВ узлы металлического компонента, являются акцепторами из-за меньшей валентности по сравнению с валентностью замещаемых атомов;

п. ионная – в большинстве случаев ионы примеси, входящие в наведенные центры окраски, имеют валентность, отличную от ионов основы;

п. механическая – все механические примеси размером больше 100 микрон задерживаются на внешней стороне фильтрующего элемента из нержавеющей стали;

п. межузельная – точечный дефект кристаллической решетки, атом,

crystal, called the donor impurity. As a result of its introduction in the crystal appears a significant number of free electrons. This leads to a sharp decrease in resistivity of a semiconductor – in the thousands and even millions of times;

i. random – an impurity in the alloy from recycled materials or ore;

quenching agent – except alcohol as impurity quenching may be applied as a number of other organic gases or vapors, such as methylal, dimethoxy methane, methyl cyanide, which contribute styrene randomly distributed along the chain, increasing in the order: diethyl ether < dioxane < methylal < tetrahydrofuran;

i. donor – impurity in the semiconductor, ionization leads to a transition of an electron into the conduction band or acceptor impurity levels;

i. substitution – substitution impurities in the crystal lattice of compounds АІІІВВ distributed in such a way that there are no centers with a large excess charge. Therefore, the impurity elements of group ІІ – Be, Mg, Zn and Cd, forming a substitutional solid solutions, always occupy the lattice sites АІІІВВ metal component and thus are acceptors due to a lower valence as compared with the valence of the substituted atoms;

i. ionic – in most cases, the impurity ions appearing in the induced color centers have a valence other than ion basis;

d. mechanical – all mechanical impurities larger than 100 microns trapped on the outer side of the filter element made of stainless steel;

d. interstitial – point defect lattice atom which occupies an intermediate

займає проміжне положення між її вузлами. Рівноважні положення, які займають міжвузлові атоми, залежать від матеріалу та типу ґратки;

д. молекулярна – переважно домішки, молекули яких мають магнітний момент (неспарений електрон) і більш сильні легувальні властивості;

д. переміщувана – домішки накопичуються безпосередньо перед переміщуваною в розплаві межею між твердим і рідким матеріалом;

д. хімічна – наявність механічних і хімічних домішок проводять при визначенні диетиланіліну, етіланіліну, аніліну й етанолу при спільній їх наявності. Всі три аміни – слабкі підстави та можуть бути відтитровані в суміші гліколю й ізопропанолу. У результаті реакції проби з оцтовим ангідридом анілін і етіланілін перетворюються у відповідні аніліди, які не мають основних властивостей, і в реакційній суміші їх можна відтитрувати диетиланілін кислотою у суміші ізопропанолу та гліколю. Так усувають зайві домішки хімічним способом.

Домішування – домішувати.

Донний – додаток до слова дно.

Донор – об'єкт, який віддає що-небудь іншому об'єкту, який називається акцептором або реципієнтом. Донором електронів називають атом менш електронегативного хімічного елемента, а акцептором – атом більш електро- негативного хімічного елемента;

д. глибокий – багато із домішок і точкових дефектів, (наприклад, золото та мідь в кремнії, вакансії), є глибокими донорами. На відміну від дрібних донорів, вони мало впливають на питомий електроопір, але істотно знижують час життя нерівноважних носіїв;

который занимает промежуточное положение между узлами решетки. Равновесные положения, которые занимают межузловые атомы, зависят от материала и типа решетки;

п. молекулярная – в общем случае примеси, молекулы которых имеют магнитный момент (неспаренный электрон), обладают более сильными легирующими свойствами;

п. перемещающаяся – примеси накапливаются непосредственно перед перемещающейся в расплаве границей между твердым и жидким материалом;

п. химическая – наличие механических и химических примесей проводят при определении диэтиланилина, этиланилина, анилина и этанола при совместном их присутствии. Все три амина – слабые основания и могут быть оттитрованы в смеси глицоля и изопропанола. В результате реакции пробы с уксусным ангидридом анилин и этиланилин превращаются в соответствующие анилиды, не обладающие основными свойствами, и в реакционной смеси можно оттитровать диэтиланилин кислотой в смеси изопропанола и глицоля. Так устраняют мешающие примеси химическим способом.

Примешивание – примешивать.

Донный – прилагательное к слову дно.

Донор – это объект, отдающий что-либо другому объекту, называемому акцептором или реципиентом. Донором электронов называют атом менее электроотрицательного химического элемента, а акцептором – атом более электроотрицательного химического элемента;

д. глубокий – многие примеси и точечные дефекты, (например золото и медь в кремнии, вакансии, являются глубокими донорами. В отличие от мелких доноров, они слабо влияют на удельное электро- сопротивление, но существенно снижают время жизни неравновесных носителей;

position between the lattice sites. Equilibrium positions, which take cross-site atoms, depending on the material and the lattice type. Usually they have several in the unit cell;

d. molecular – in general, the impurity molecules have a magnetic moment (unpaired electrons), are more heavily doped properties;

i. moving – impurities accumulated immediately before moving into the melt boundary between solid and liquid materials;

chemical admixture – for mechanical and chemical impurities carried in determining diethylaniline, ethylaniline, aniline and ethanol at their joint presence. All three amine – weak bases and can be titrated to a mixture of glycol and isopropanol. The reaction of the sample with acetic anhydride and aniline, ethylaniline converted into the corresponding anilides not have basic properties and, in the reaction mixture can be titrated diethylaniline acid in a mixture of isopropanol and glycol. Thus eliminate interfering impurities chemically.

Admixing – to admix.

Bottom – adj. To a bottom.

Donor – it is an object, giving away something to another object, called the acceptor or receptor. Electron donor is called an atom of a less electronegative chemical element, and an acceptor – an atom of more electronegative chemical element;

d. deep – many impurities and defects (such as gold and copper in silicon, vacancies) are deep donors. In contrast to small donors they have little influence on the resistivity, but also significantly reduce the lifetime of the carriers;

д. дрібний – дрібними донорами можуть бути не лише домішкові атоми, а й комплекси структурних дефектів (наприклад т. зв. термодонори в кремнії);

д. нейтральний – належить до всіх однаково.

Донорний – домішка в кристалічній решітці, який віддає електрон. Вводиться при ковалентному типі зв'язку. Бувають однозарядні і багатозарядні донори.

Донорно-акцепторні – механізм (координаційний зв'язок) – хімічний зв'язок між двома атомами або групою атомів, здійснюваний за рахунок неподіленої пари електронів одного атома (донора) та вільної орбітали іншого атома (акцептора).

Доповнити, доповнювати – додати до чого-небудь, зробити що-небудь повніше.

Доповнює – який заповнює, поповнює.

Доплерівський – поняття на честь Крістіана Доплера, який народився 29 листопада 1803 р. в Зальцбурзі. 1825 р. закінчив політехнічний інститут у Відні, з 1835 р. до 1847 р. працював в Чеському технічному університеті, а вже з 1847 р. – професор гірської та лісової академій в Хемніці, з 1848 р. – член Віденської академії наук, з 1850 р. професор Віденського університету та директор першого у світі фізичного інституту, створеного при Віденському університеті за його ініціативи.

Допплерометрія – метод пренатальної діагностики, який є різновидом УЗІ. За його допомогою оцінюється кровообіг в судинах.

Досконалий кристал – це ідеалізація, насправді ж його структура піддається збуренням під впливом різних факторів.

д. мелкий – мелкими донорами могут быть не только примесные атомы, но и комплексы структурных дефектов (например т. н. термодоноры в кремнии);

д. нейтральный – одинаково относящийся ко всем.

Донорный – примесь в кристаллической решётке, которая отдаёт кристаллу электрон. Вводится при ковалентном типе связи. Бывают однозарядные и многозарядные доноры.

Донорно-акцепторный – механизм (координационная связь) – химическая связь между двумя атомами или группой атомов, осуществляемая за счёт неподеленной пары электронов одного атома (донора) и свободной орбитали другого атома (акцептора).

Дополнить, дополнять – прибавить к чему-нибудь, сделать что-нибудь полнее.

Дополняющий – восполняющий, пополюющий.

Допплеровский – понятие на честь Кристиана Доплера, который родился 29 ноября 1803 г. в Зальцбурге. 1825 г. окончил политехнический институт в Вене, с 1835 г. по 1847 г. работал в Чешском техническом университете, а уже с 1847 г. – профессор горной и лесной академий в Хемнице, с 1848 г. – член Венской академии наук, с 1850 г. профессор Венского университета и директор первого в мире физического института, созданного при Венском университете по его инициативе.

Допплерометрия – метод пренатальной диагностики, представляющий собой разновидность УЗІ. С помощью этого исследования оценивается кровообращение в сосудах.

Совершенный кристалл – это идеализация, в действительности же его структура подвергается возмущениям под действием различных факторов.

d. shallow – not only the impurity atoms can be shallow donors, but also complexes of structural defects (such as the so-called thermal donors in silicon);

d. neutral – equally applied to all.

Donor – an impurity in the crystal lattice, which gives a crystal electron. It is introduced by the type of covalent bond. There may be singly and multiply charged donors.

Donor-acceptor – a mechanism (coordination bond) – a chemical bond between two atoms or groups of atoms, carried out by a lone pair of electrons of one atom (donor) and the free orbital of another atom (acceptor).

Complement, supplement – to add to something, make something more full.

Supplementary – replenished, augmenting.

Doppler – the concept is named by, Christian Doppler (german :christian doppler) who was born november 29, 1803 in Salzburg. In 1825 he graduated from the polytechnic institute in Vienna, from 1835 to 1847 he worked at the Czech technical university, from 1847 was the professor of mining and forestry academy in Chemnitz; from 1848 – the member of the vienna academy of sciences, from 1850 – professor at Vienna university and director of the first world institute of physics, university of Vienna, created by his initiative.

Doppler velocimetry – a method of prenatal diagnosis, which is a kind of ultrasound. With its help the blood flow in vessels is measured.

Perfect crystal – is an idealization, in reality, its structure is subjected to disturbances under the influence of various factors.

Дослід – емпіричне пізнання дійсності; єдність знань та умінь. Дослід є результатом взаємодії людини та світу та передається від покоління до покоління;

д. Віна – абсолютно чорне тіло – фізична абстракція, використовується в термодинаміці, тіло, яке поглинає все падає на нього електромагнітне випромінювання у всіх діапазонах і нічого не відбиває;

д. Вінера – експериментально підтвердив утворення стоячих світлових хвиль і показав, що фотографічний вплив світла зумовлений електричним вектором;

д. Вольта – А. Вольта вирішив поставити дослід Луїджі Гальвані на собі: він узяв дві монети із різних металів і поклав їх до рота – зверху, на язик і під його. Потім з'єднав монети тонким дротом і відчув смак підсоленої води;

д. Герца – експериментальний доказ дискретності внутрішньої енергії атома;

д. Гальвані – Гальвані помістив жабу на залізну пластинку, до якої притискав проведений крізь спинний мозок гачок, негайно ж з'явилися скорочення м'язів;

д. Джоуля – зміна температури газу в результаті адіабатич. Дроселювання – повільне протікання газу під впливом постійного перепаду тиску крізь дросель – місцеву перешкоду в газовому потоці (наприклад, пориста перегородка, розташована на шляху потоку);

д. Кавендіша – перше експериментальне вимірювання гравітаційної постійної;

д. Кірхгофа – фізичний закон, встановлений німецьким фізиком Кірхгофом у 1859 р. Співвідношення випромінювальної здатності

Опыт – эмпирическое познание действительности; единство знаний и умений. Опыт выступает как результат взаимодействия человека и мира и передается от поколения к поколению;

о. Вина – абсолютно чёрное тело – физическая абстракция, применяемая в термодинамике, тело, поглощающее всё падающее на него электромагнитное излучение во всех диапазонах и ничего не отражающее

о. Винера – экспериментально подтвердил образование стоячих световых волн и показавший, что фотографическое действие света обусловлено электрическим вектором;

о. Вольта – А. Вольта решает поставить опыт Луиджи Гальвани на себе: он взял две монеты из разных металлов и положил их в рот – сверху, на язык, и под его. Потом соединил монеты тонкой проволокой и ощутил вкус подсолённой воды;

о. Герца – экспериментальное доказательство дискретности внутренней энергии атома;

о. Гальвани – Гальвани поместил лягушку на железную пластинку, к которой стал прижимать проведённый через спинной мозг крючок, тотчас же появились сокращения мышц;

о. Джоуля – изменение температуры газа в результате адиабатич. Дросселирования – медленного протекания газа под действием постоянного перепада давления сквозь дроссель – местное препятствие газовому потоку (например, пористую перегородку, расположенную на пути потока);

о. Кавендиша – первое экспериментальное измерение гравитационной постоянной;

о. Кирхгофа – физический закон, установленный немецким физиком Кирхгофом в 1859 г. Отношение излучательной способности любого

Experience – empirical knowledge of reality, the unity of knowledge and skills. Experience emerges as a result of interaction between a man and the world and passes on from generation to generation;

Wien's law – a black body – a physical abstraction used in thermodynamics, the body absorbs all the incident electromagnetic radiation in all ranges and does not reflect anything;

Wiener's e. – experience, experimentally confirmed the formation of standing light waves and showed that the photographic effect of light happens due to the electric vector;

Volta's e. – A. Volta decides to apply the Luigi Galvani's experiment to himself: he took two coins of different metals and put them in the mouth – on the top of his tongue, and under it. Then he joined the coins with a wire and tasted salty water;

Hertz's e. – the experience, which was the experimental proof of the discreteness of the internal energy of the atom;

Galvani's e. – Galvani placed the frog on the iron plate, which was held pressed through the spinal cord hook, muscle contraction appeared immediately;

Joule's e. – the change of gas temperature due to adiabatic throttling – slow flow of the gas under the influence of the pressure drop through the throttle – the local obstruction to the gas stream (e. g., a porous membrane, located in the flow path);

Cavendish e. – the first experimental measurement of the gravitational constant;

Kirchhoff's e. – a physical law, established by the German physicist Kirchhoff in 1859. Relation of emissivity of any body to its absorp-

будь-якого тіла до його поглинальної здібності однакове для всіх тіл за певної температури для певної частоти та не залежить від їх форми, хімічного складу та ін.;

д. контрольний – проведення усієї процедури аналізу речовини або матеріалу без аналізованої проби або із використанням зразка (холоста проба), яка має хімічний склад аналогічний до того, що в пробі, але не вміщує компонентів, які визначають;

д. Лемба-Резерфорда – вимір, який передбачається квантовою електродинамікою малого зрушення між енергетичними рівнями $22s_{1/2}$ і $22p_{1/2}$ атоми водню та дейтерію;

д. лабораторний – проводиться у спеціальній обстановці облаштованого приміщення (лабораторії)

д. Майкельсона-Морлі – 1887 р. Майкельсон, спільно із Морлі, провів дослід, аналогічний до дослідів Майкельсона, але точніший експеримент, відомий, як експеримент Майкельсона-Морлі та показав той же результат, що й дослід Майкельсона;

д. Майкельсона – фізичний дослід, поставлений А. Майкельсоном на своєму інтерферометрі в 1881 р. для вимірювання залежності швидкості світла від руху землі стосовно ефіру;

д. Міллікена – досвід з вимірювання елементарного електричного заряду (заряду електрона), проведений Робертом Міллікеном і Харві Флетчером в 1909 р. Ідея експерименту полягає в знаходженні балансу між силою тяжіння, силою Стокса і електричним відштовхуванням. Керуючи потужністю електричного поля, Міллікен і Флетчер утримували дрібні крапельки олії в механічній рівновазі. Повторивши експеримент для декількох крапель, вчені підтвердили, що загальний заряд краплі складається з декількох елементарних. Значення заряду електрона в досвіді 1911 р. вий-

тела к его поглощательной способности одинаково для всех тел при данной температуре для данной частоты и не зависит от их формы, химического состава и проч.;

о. контрольный – проведение всей процедуры анализа вещества или материала без анализируемой пробы или с использованием образца (холостой пробы), имеющего химический состав аналогичный таковому в пробе, но не содержащего определяемые компоненты;

о. Лэмба-Резерфорда – измерение предсказываемого квантовой электродинамикой малого сдвига между энергетическими уровнями $22s_{1/2}$ и $22p_{1/2}$ атомов водорода и дейтерия;

о. лабораторный – проводимый в специальной обстановке обустроенного помещения (лаборатории)

о. Майкельсона-Морли – в 1887 г. Майкельсон, совместно с Морли, провёл аналогичный опыту Майкельсона, но более точный эксперимент, известный как эксперимент Майкельсона-Морли и показавший тот же результат, что и опыт Майкельсон;

о. Майкельсона – физический опыт, поставленный А. Майкельсоном на своём интерферометре в 1881 г. с целью измерения зависимости скорости света от движения земли относительно эфир;

о. Милликена – опыт по измерению элементарного электрического заряда (заряду электрона), проведённый Робертом Милликоном и Харви Флетчером в 1909 г. Идея эксперимента состоит в нахождении баланса между силой тяжести, силой Стокса и электрическим отталкиванием. Управляя мощностью электрического поля, Милликен и Флетчер удерживали мелкие капельки масла в механическом равновесии. Повторив эксперимент для нескольких капель, учёные подтвердили, что общий заряд капли складывается из нескольких элементарных. Значение заряда электрона в

tivity is the same for all bodies at a given temperature for a given frequency and is independent of their shape, chemical composition, etc.;

control e. – an analysis of the entire procedure without the substance or material of the sample or by using the sample (blank sample) having a chemical composition similar to that of the sample, but not containing defined components;

Lamb-Rutherford e. – measurement predicted by quantum electrodynamics small shift between the energy levels $22s_{1/2}$ and $22p_{1/2}$ atoms of hydrogen and deuterium;

laboratory e. – held in a special environment-equipped rooms (laboratories)

Michelson-Morley e. – in 1887 Michelson, together with Morley, had a similar to Michelson's but a more precise experiment, known as the Michelson-Morley experiment and showed the same results as the Michelson Experiment;

Michelson e. – the physical experiment delivered by A. Michelson's interferometer in 1881, to measure the dependence of the speed of light from the earth's motion relative to ether;

Millikan e. – experience in the measurement of the elementary electric charge (electron charge), conducted by Robert Millikan and Harvey Fletcher in 1909. The idea of the experiment is to find the balance between the force of gravity, the force of electrical repulsion and Stokes. By controlling the power of the electric field, Millikan and Fletcher kept small oil droplets in mechanical equilibrium. Repeat the experiment for a few drops, scientists have confirmed that the total charge of the drop is composed of several elementary. The value of the electron charge in the experience of 1911 was found to be $1.5924 (17) \times 10^{-19}$ kl,

шло рівним $1,5924(17) \times 10^{-19}$ кл, що на 1% відрізняється від сучасного значення в $1,602176487(40) \times 10^{-19}$ кл.;

д. оптичний, випробування оптичне – в ході досліду перших ядерних випробувань проводився великий об'єм оптичних замірів. Оптичні кабелі випробовують на розрив ;

д. плато – прованська олія плаває у воді, але тоне в спирті. Саме тому можна приготувати таку суміш із води та спирту, в якій олія не тоне та не спливає;

д. повторний – розроблений для того, щоб повторити та підтвердити результати попереднього дослідження за допомогою спеціальної оцінки впливу неконтрольованої змінної (або тільки частково контрольованої) в оригінальному експерименті;

д. попередній – спочатку дослідження проводять на модельних середовищах (розчинах, газах), а потім на реальних рідинах (газах), наприклад, гідравлічні та пневматичні випробування проводяться в дві стадії: попередні й остаточні.

д. порівняльний – дослід порівняльного емпіричного вивчення;

д. Резерфорда Ернеста – свої головні відкриття він зробив вже після отримання Нобелівської премії. У 1911 р. йому вдалося експеримент, який дав змогу заглянути вглиб атома й отримати уявлення про його будову використовуючи природне джерело радіоактивного випромінювання, Резерфорд побудував гармату, яка давала спрямований та сфокусований потік частинок. Гармата у вигляді свинцевого ящика з вузьким прорізом, у якому вміщено радіоактивний матеріал. Частинки (в цьому випадку α -частинки, які складаються із двох протонів і двох нейтронів), що випускаються радіоактивною речовиною у всіх напрямках, крім одного, поглина-

опыте 1911 г. получилось равным $1,5924(17) \times 10^{-19}$ кл, что на 1% отличается от современного значения в $1,602176487(40) \times 10^{-19}$ кл.;

о. оптический, испытание оптическое – в ходе опыта первых ядерных испытаний проводился большой объем оптических измерений;

о. плато – прованское масло плавает в воде, но тонет в спирте. Можно поэтому приготовить такую смесь из воды и спирта, в которой масло не тонет и не всплывает;

о. повторный – разработанный для того, чтобы повторить и подтвердить результаты предыдущего исследования посредством специальной оценки влияния переменной, которая не контролировалась (или только частично контролировалась) в оригинальном эксперименте;

о. предварительный – вначале исследование проводят на модельных средах (растворах, газах), а затем на реальных жидкостях (газах), например, гидравлические и пневматические испытания проводятся в две стадии: предварительные и окончательные.

о. сравнительный – опыт сравнительного эмпирического изучения;

о. Резерфорда Эрнеста – свои главные открытия он сделал уже после получения Нобелевской премии. В 1911 г. ему удалось эксперимент, позволивший заглянуть вглубь атома и получить представление о его строении используя естественный источник радиоактивного излучения, Резерфорд построил пушку, дававшую направленный и сфокусированный поток частиц. Пушка в виде свинцевого ящика с узкой прорезью, в котором помещен радиоактивный материал. Частицы (в данном случае α -частицы, состоящие из двух протонов и двух нейтронов), испускаемые радиоактивным веществом во всех направлениях, кроме одного, поглощались свинцовым экраном,

which is 1% different from modern values $1.602176487(40) \times 10^{-19}$ kl.;

optical e., optical test – in the experience of first nuclear test a large amount of optical measurements was carried out;

Volta-plato e. – olive oil floats in water but sinks in alcohol. It is possible to make a mixture of water and alcohol, in which oil does not sink and does not float;

repetitive e. – designed to replicate and confirm the results of previous studies by assessing the impact of a special variable that was not controlled (or only partially controlled) in the original experiment;

initial studies – performed on the model environment (solutions, gases) and then on the real fluids (gases), such as hydraulic and pneumatic test carried out in two stages: preliminary and final.

comparative e. – experience of a comparative empirical study;

Rutherford Ernest e. – has made his major discoveries he after receiving the Nobel prize. In 1911, he failed experiment allowed to look deeper into the atom and get an idea of its structure using a natural source of radiation, Rutherford built a cannon, to direct and focused stream of particles. The cannon was in a lead box with a narrow slit, in which the radioactive material is placed. The particles (in this case α -particles consisting of two protons and two neutrons), emitted by a radioactive substance in all directions except one, absorbed lead shield, and only through the slot flew directed beam of α -particles. On the path of the beam lead stood a few screens with narrow slits, cuts the particles

лися свинцевим екраном, і лише через проріз вилітав направлений жмут α -частинок. На шляху жмута стояло ще декілька свинцевих екранів із вузькими прорізами, відсікати частинки, які відхиляються від строго заданого напрямку. В результаті до мішені підлітав ідеально сфокусований жмут α -частинок, мішень була з тонкої золотої фольги. Продовжуючи шлях α -частинки потрапляли на люмінесцентний екран, на якому під час попадання реєструвалися спалахи. За ним судили про кількість α -частинок та їх відхилення від прямолінійного руху у результаті зіткнень з атомами фольги;

д. уявний, абстрактний експеримент – значення та цінність уявного дослідження полягає в тому, що в ньому у багатьох випадках здійснюються знання та перевірка істинності знань, не вдаючись щоразу до реального експериментування;

д. Фарадея – якщо постійний магніт всувати в котушку, замкнуту через гальванометр, то гальванометр під час руху магніту покаже наявність струму. Чим швидше всувати магніт, тим більшою буде сила струму;

д. Франка та Герца – експериментальний доказ дискретності внутрішньої енергії атома. Поставлений в 1913 р. Дж. Франком і Г. Герцем;

д. Френеля – два плоскі дзеркала I і II, створюють двогранний кут, близький до 180° , дають два уявні зображення s_1 і s_2 джерела s ;

д. Штерна-Герлаха – дослід німецьких фізиків О. Штерна та В. Герлаха, здійснений у 1922 р. Він підтвердив наявність у атомів спіна (спочатку в експерименті брали участь атоми срібла, а потім й інших металів) і факту просторового квантування напрямів їх магнітних моментів;

д. Штерна – проведений німецьким фізиком О. Штерном у 1920 р.

и лишь через прорезь вылетал направленный пучок α -частиц. На пути пучка стояло еще несколько свинцовых экранов с узкими прорезями, отсекавших частицы, отклоняющиеся от строго заданного направления. В результате к мишені подлетал идеально сфокусированный пучок α -частиц, мишень была из тонкой золотой фольги. Продолжая путь α -частицы попадали на люминесцентный экран, на котором при попадании регистрировались вспышки. По ним судили о количестве α -частиц и их отклонении от прямолинейного движения в результате столкновения с атомами фольги;

о. мысленный, эксперимент абстрактный – значение и ценность мысленного опыта состоит в том, что в нем в ряде всевозможных случаев осуществляются знание и проверка истинности познаний, не прибегая всякий раз к реальному экспериментированию;

о. Фарадея – если постоянный магнит вдвигать в катушку, замкнутую через гальванометр, то гальванометр во время движения магнита покажет наличие тока. Чем быстрее вдвигать магнит, тем сила возникающего тока больше;

о. Франка и Герца – опыт, явившийся экспериментальным доказательством дискретности внутренней энергии атома. Поставлен в 1913 г. Дж. Франком и Г. Герцем;

о. Френеля – два плоских зеркала I и II, образующих двугранный угол, близкий к 180° , дают два мнимых изображения s_1 и s_2 источника s ;

о. Штерна-Герлаха – опыт немецких физиков О. Штерна и В. Герлаха, осуществленный в 1922 г. Опыт подтвердил наличие у атомов спина (изначально в эксперименте участвовали атомы серебра, а потом и других металлов) и факт пространственного квантования направления их магнитных моментов;

о. Штерна – опыт, впервые проведенный немецким физиком

deviate from a strictly predetermined direction. As a result, the target flew up perfectly focused beam of α -particles, the target was a thin gold foil. Continuing α -particles fell on the phosphor screen, which gets recorded in the flash. According to him they judged on the number of α -particles and their deviation from the rectilinear motion as a result of collisions with atoms of the foil;

mentale., abstracte. – the importance and value of mental experience is that it in some cases is made of various knowledge and verification of the truth of knowledge, without any time to the actual experimentation;

Faraday's e. – if the permanent magnet moves into the coil closed through the galvanometer, the galvanometer during the movement of the magnet shows a current flow. The faster the move in the magnet, the more is force current;

Franck-Hertz e. – which was the experimental proof of the discreteness of the internal energy of the atom. Presented in 1913 by J. Frank and G. Hertz;

Fresnel's e. – two plane mirrors I and II, forming a dihedral angle close to 180° , gives two imaginary images s_1 and s_2 are the source s ;

Stern-Gerlach e. – the experience of German physicists, O. Stern and W. Gerlach, implemented in 1922. The experience has confirmed the presence of atomic spin (initially the experiment involved the silver atoms, and then the other metals) and the fact of the spatial quantization of the direction of their magnetic moments;

Stern' e. – the experience was first conducted by the German physicist

Один із перших практичних доказів спроможності молекулярно-кінетичної теорії будови речовини. У ньому виміряні безпосередньо швидкості теплового руху молекул та підтверджено наявність розподілу молекул газів за швидкостями;

д. Юнга – експериментальний доказ хвильової теорії світла – жмут світла направляється на непрозорий екран-ширму із двома паралельними прорізами, позаду якого встановлюється проекційний екран. Цей дослід демонструє інтерференцію світла, яка є доказом хвильової теорії. Особливість прорізів у тому, що їх ширина приблизно дорівнює довжині хвилі випромінюваного світла;

д. Ю. із двома щілинами – корпускулярно-хвильовий дуалізм – теорія у квантовій механіці, яка показує, що у залежності від системи відліку потік електромагнітного випромінювання можна розглядати і як потік частинок (корпускул), і як хвилю. Зокрема, світло – це і корпускули (фотони), і електромагнітні хвилі. Світло демонструє властивості хвилі в явищах дифракції та інтерференції при масштабах, порівнянних із довжиною світлової хвилі.

Досліджений – підданий науковому дослідженню.

Дослідження – процес наукового вивчення чогось;

д. експериментальне – дослідження, спрямоване на виявлення причинно-наслідкових зв'язків маніпулюванням одним або декількома факторами (незалежними змінними) та здійснення контролю над іншими (залишаючи їх незмінними);

д. космосу/космічне – експериментальне дослідження та практичне використання простору за

О. Штерном в 1920 г. Опыт явился одним из первых практических доказательств состоятельности молекулярно-кинетической теории строения вещества. В нём были непосредственно измерены скорости теплового движения молекул и подтверждено наличие распределения молекул газов по скоростям;

о. Юнга – опыт Томаса Юнга стал экспериментальным доказательством волновой теории света – пучок света направляется на непрозрачный экран-ширму с двумя параллельными прорезами, позади которого устанавливается проекционный экран. Этот опыт демонстрирует интерференцию света, что является доказательством волновой теории. Особенность прорезов в том, что их ширина приблизительно равна длине волны излучаемого света;

о. Ю. с двумя щелями – корпускулярно-волновой дуализм – теория в квантовой механике, гласящая, что в зависимости от системы отсчета поток электромагнитного излучения можно рассматривать и как поток частиц (корпускул), и как волну. В частности, свет – это и корпускулы (фотоны), и электромагнитные волны. Свет демонстрирует свойства волны в явлениях дифракции и интерференции при масштабах, сравнимых с длиной световой волны.

Исследованный – подвергнутый научному исследованию.

Исследование – процесс научного изучения чего-либо;

и. экспериментальное – исследование, направленное на выявление причинно-следственных связей посредством манипулирования одним или несколькими факторами (независимыми переменными) и осуществления контроля над другими (оставляя их неизменными);

и. космоса/космическое – экспериментальное исследование и практическое использование про-

Otto Stern in 1920. The experience was one of the first practical evidence of the consistency of the molecular-kinetic theory of the structure of matter. It has directly measured the velocity of thermal motion of molecules and confirmed the existence of the distribution of gas molecules by velocities;

Young's e. – the experiment of Thomas Young was the experimental proof of the wave theory of light – the light beam is directed to an opaque screen, a screen with two parallel slits behind which is determined by the projection screen. This experience demonstrates the interference of light, which is the proof of the wave theory. A particular feature of slots is that their width is approximately equal to the wavelength of light emitted;

Y. double slot e. – wave-particle duality – the theory of quantum mechanics which states that depending on the reference frame flux of electromagnetic radiation can be considered as a stream of particles (corpuscles) and as a wave. In particular, the light is the corpuscles (photons) and electromagnetic waves. The light shows the properties of the wave in diffraction and interference phenomena at scales comparable with the wavelength.

Investigated – scientifically researched.

Investigation – the process of scientific research of something;

i. experimental – a research aimed at identifying the cause-effect relationships by manipulating one or more factors (independent variables) and control over others (leaving them unchanged);

space i. – experimental study and practical use of space outside the earth's atmosphere by means of

межами земної атмосфери пілотованими космічними кораблями, штучних супутників землі та автоматичних міжпланетних станцій;

д. рентгенографічне – дослідження внутрішньої будови непрозорих тіл просвічуванням їх рентгенівськими променями та фіксування минулих променів на фотоплівці;

д. теоретичне – говорячи про цілі та шляхи теоретичного дослідження взагалі, А. Анштайн відзначав, що «теорія переслідує дві мети: 1) охопити по можливості всі явища в їх взаємозв'язку (повнота); 2) домагатися цього, взявши за основу якомога менш логічно взаємопов'язаних логічних понять і доволіно встановлених співвідношень між ними (основних законів й аксіом)»;

д. фундаментальне/проблемне – дослідження, яке має на меті переважно розвиток наукових теорій або основоположних принципів, а не безпосереднє вирішення певних конкретних проблем;

д. ядерне – проводить дослідження в головних напрямках фізичної теорії – теорії поля, структури елементарних частинок і теорії їх взаємодії, теорії ядра й ядерних реакцій і т. д.

Дослідити – піддавати науковому вивченню.

Досвідчений – має великий досвід, практичні знання в будь-якій галузі; слугує для проведення дослідів для вивчення чого-небудь.

Достатній – задовільняє які-небудь потреби, наявний в потрібній кількості, досить великий; має всі необхідні умови.

Досягати – якоїсь межі або мети.

странства за пределами земной атмосферы при помощи пилотируемых космических кораблей, искусственных спутников земли и автоматических межпланетных станций;

и. рентгенографическое – исследование внутреннего строения непрозрачных тел при помощи просвечивания их рентгеновскими лучами и фиксирования прошедших лучей на фотопленке;

и. теоретическое – говоря о целях и путях теоретического исследования вообще, А. Эйнштейн отмечал, что «теория преследует две цели: 1) охватить по возможности все явления в их взаимосвязи (полнота); 2) добиваться этого, взяв за основу как можно меньше логически взаимно связанных логических понятий и произвольно установленных соотношений между ними (основных законов и аксиом)»;

и. фундаментальное/проблемное – исследование, имеющее своей целью преимущественно развитие научных теорий или основополагающих принципов, а не непосредственно решение к.-л. конкретных проблем;

и. ядерное – проводит исследование в главных направлениях физической теории – теории поля, структуры элементарных частиц и теории их взаимодействия, теории ядра и ядерных реакций и т. д.

Исследовать – подвергать научному изучению.

Опытный – обладающий большим опытом, практическими знаниями в какой-нибудь области; служащий для производства опытов с целью изучения чего-нибудь.

Достаточный – удовлетворяющий какой-нибудь потребности, имеющийся в нужном количестве, довольно большой; включающий в себя все необходимые условия.

Достигать – какого-то предела или цели.

manned spacecraft, artificial satellites and automatic interplanetary stations;

x-ray i. – research of the internal structure of opaque bodies through x-rays and recording the rays passed through on a film;

theoretical i. – speaking about the goals and theoretical study, einstein noted that «the theory has two objectives: 1) to cover all possible events in their relationships (completeness); 2) to achieve this, considering as little logically mutually related concepts and logical relationships between randomly assigned to them (the basic laws and axioms) as possible»;

investigation, fundamental – a study that aims mainly at the development of scientific theories or fundamental principles, rather than directly to solve some specific problems;

nuclear i. – conducts research in the principal directions of the physical theory – the theory of the field structure of elementary particles and their interaction theory, nuclear theory and nuclear reactions, etc.

Investigate – to expose to the scientific study.

Skilled – having a great experience, practical knowledge in any field which is used for the production of the experiments to study something.

Sufficient – meets some needs, available in the right quantity, rather large, which includes all the necessary conditions.

Reach – a certain limit or target.

Досягнення – успіх, позитивний результат роботи.

Досяжний – такий, якого можна досягти;

д. регулярний/правильний – сигнал, розщеплений на два піки (або два мультиплети) у результаті спин-спінової взаємодії;

д. релятивістський – релятивістські ефекти в електронній будові координаційних сполук із урахуванням спин-орбітальної взаємодії

д. спіновий, спин-дублет – квантовий стан системи зі спіном 1/2, такий, де існує два допустимих значення спіна, -1/2 та +1/2.

Дубль-спектрограф – вид багатоцільовий двоканальної ґратки спектрографа.

Дуга – ділянка кривої між її двома точками;

д. багатоелектродна – електрична дуга, яка використовує змінний струм;

д. високого тиску – ділянка електричного розряду, яка виникає в закритих посудинах із тиском набагато вищим за атмосферний;

д. відкрита – дуга електрична, яка вільно горить в повітрі;

д. вугляна – дуга, в якій розряд відбувався на відкритому повітрі між двома вугільними стрижнями;

д. електрична/вольтова – фізичне явище, один із видів електричного розряду у газі;

д. зварна – електрична дуга, яка утворюється в місці зварювання за проходження електричного струму через газ між електродами;

д. кола – множина із двох зв'язкових підмножин кола, на які її розбивають будь-які дві різні точки;

д. обернена – електрична дуга, яка використовує змінний струм різної полярності;

Достижение – успех, положительный результат работы.

Достижимый – такой, которого можно достигнуть;

д. регулярный/правильный – сигнал, расщеплённый на два пика (или два мультиплета) в результате спин-спиновой взаимодействия;

д. релятивистский – релятивистские эффекты в электронном строении координационных соединений с учетом спин-орбитального взаимодействия;

д. спиновый, спин-дублет – квантовое состояние системы со спином 1/2, такой, в котором существуют два допустимых значений спина, -1/2 и +1/2.

Дубль-спектрограф – вид многоцелевой двухканальной решетки спектрографа.

Дуга – участок кривой между двумя её точками;

д. многоэлектродная – электрическая дуга, которая питается переменным током;

д. высокого давления – электрический разряд, возникающая в закрытых сосудах с давлением на много выше атмосферного;

д. открытая – дуга электрическая, которая свободно горит в воздухе;

д. угольная – дуга, в которой разряд происходил на открытом воздухе между двумя угольными стержнями;

д. электрическая/вольтовая – физическое явление, один из видов электрического разряда в газе;

д. сварочная – электрическая дуга, образующаяся в зоне сварки при прохождении электрического тока через газ между электродами;

д. круга – множество из двух связанных подмножеств окружности, на которые её разбивают любые две точки;

д. обратная – электрическая дуга, которая питается переменным током разной полярности;

Achievement – success, a positive result

Attainable – the one that can be achieved;

regularly a. – the signal split into two peaks (or two multiplets) as a result of the spin-spin interaction;

Relativistic a. – relativistic effects in the electronic structure of coordination compounds with spin-orbit interaction;

spin, spin-doublet – the quantum state of a system with spin 1/2, the one that with two allowed values of spin, -1/2 and +1/2.

Double spectrograph – a multi-purpose dual channel of grating spectrograph.

Arch – a part of the curve between two of its points;

compound a. – the electric arc which is fed by an alternating current;

high pressure a. – electric discharge that occurs in closed vessels with pressure well above atmospheric pressure;

open flame a. – electric arc which burns freely in the air;

carbon a. – the arc, in which the discharge occurred in the open air between two carbon rods;

electric/voltaic a. – a natural phenomenon, one type of electrical discharge in a gas;

welding a. – the arc formed in the welding zone by passing electric current through a gas between the electrodes;

circular a. – a set connected subsets of the circle into which it is split by any two distinct points;

arc-back – electric arc which is fed by alternating current of different polarity;

д. однорідна – множина, яка складається із однорідної підмножини;

д. племінна – електрична дуга, яка утворюється у місці зварювання;

д. пульсівна – електрична дуга, яка використовує імпульсне джерело живлення;

д. ртутна – фізичне явище, електричний розряд у парах hg;

д. самостійна – електрична дуга, яка виникає у результаті раптової появи самостійної провідності матеріалу;

д. співуча – умовне позначення у фізиці плазми електричної дуги, пов'язаної з надпровідністю галогенних газів;

д. шипляча – електрична дуга із процесами пульсації, пов'язаних із низькою напругою в мережі.

Дуговий – самостійний квазістаціонарний електричний розряд у газі.

Дугогасний – електричний апарат, призначений для компенсації ємнісних струмів в електричних мережах із ізолюваною нейтраллю, які виникають при однофазних замиканнях на землю.

Дугогасник – прилад гасіння поперечно охолоджуваної дуги в елегазі під впливом магнітного поля.

Дужка – парні знаки, використовувані в математиці для позначення почерговості операцій.

Дюралюміній – один із перших зміцнюється старінням алюмінієвих сплавів. Основними легувальними елементами є мідь, магній та марганець.

д. однородная – множество, состоящее из однородного подмножества;

д. пламенная – электрическая дуга, образующаяся в зоне сварки;

д. пульсирующая – электрическая дуга, использующая импульсный источник питания;

д. ртутная – физическое явление, электрический разряд в парах hg;

д. самостоятельная – электрическая дуга возникающая в результате внезапного появления самостоятельной проводимости материала;

д. поющая – условное обозначение в физике плазмы электрической дуги, связанной со сверхпроводимостью галогенных газов;

д. шипящая – электрическая дуга с процессами пульсации, связанных с низким напряжением в сети.

Дуговой – самостоятельный квазистационарный электрический разряд в газе.

Дугогасящий – электрический апарат, предназначенный для компенсации емкостных токов в электрических сетях с изолированной нейтралью, возникающих при однофазных замыканиях на землю.

Дугогаситель – устройство гашения поперечно охлаждаемой дуги в элегазе под влиянием магнитного поля.

Скобка – парные знаки, используемые в математике для обозначения очередности операций.

Дюралюминий – один из первых упрочняемых старением алюминиевых сплавов. Основными легирующими элементами являются медь, магний и марганец.

homogeneous a. – a set consisting of a homogeneous subset;

flame a. – an electric arc formed in the welding area;

pulsating a. – an electric arc that uses a pulsed power source;

mercury a. – a natural phenomenon, an electric discharge in the vapor of hg;

self-sustaining a. – an arc resulting from the sudden appearance of self-conductivity of the material;

singing a. – the symbol in the plasma physics of the electric arc script associated with the superconductivity halide gases;

hissing a. – electric arc with pulsation processes associated with the low voltage network.

Arched – an independent quasi-stationary electric discharge in gas.

Blowout – an electrical device designed to compensate capacitive currents in electrical networks with isolated neutral, resulting in single-phase circuit to the ground.

Arc arrester – a device cooled by quenching cross the arc in the sulfur hexafluoride under the influence of the magnetic field.

Bracket – a pair of characters used in mathematics to denote the sequence of operations.

Duraluminium – one of the first aluminum alloys hardened by aging. The main alloying elements are copper, magnesium and manganese.

Е

Ебоніт – вулканізований каучук із великим вмістом сірки.

Ебонітовий – матеріал, зроблений з ебоніту. Використовують для електроізоляційних деталей приладів, при гумуванні різних ємностей для агресивних рідин і корпусу кислотних акумуляторів.

Ебуліскоп – прилад для визначення молекулярної маси речовин ебуліоскопією.

Ебуліскопичний – результати отримані, ебуліоскопією (ебуліскопом і синтромаскопом).

Ебуліоскопія – метод визначення молекулярної маси розчиненої речовини з підвищенням точки кипіння розчину порівняно з точкою кипіння чистого розчинника.

Евдіометр – прилад для визначення кількості кисню в повітрі.

Евдіометричний – результат у фізиці, отриманий за допомогою евдіометра.

Евдіометрія – наука, яка вивчає реакції для визначення кількості кисню в повітрі.

Еволюта – безліч центрів кривизни лінії.

Еволюційний – процес розвитку у фізиці, зміна параметрів системи під дією зовнішнього впливу.

Еволюція – процес розвитку, який складається з поступових, нерізких змін.

евольвента – це крива, нормаль в кожній точці якої дотична до початкової кривої

Европійовий – матеріал виготовлений з європію. Використовується

Эбонит -вулканизированный каучук с большим содержанием серы.

Эбонитовый – материал сделанный с эбонита. Применяется для электроизоляционных деталей приборов, при гуммировании различных ёмкостей для агрессивных жидкостей, корпуса кислотных аккумуляторов.

Эбулископ – прибор для определения молекулярного веса веществ методом эбуллиоскопии.

Эбулископический – результаты полученные методами эбуллиоскопии (эбулископом и синтромаскопом).

Эбулиоскопия – метод определения молекулярного веса растворенного вещества по повышению точки кипения раствора по сравнению с точкой кипения чистого растворителя.

Эвдиометр – прибор для определения количества кислорода в воздухе.

Эвдиометрический – результат в физике, полученный с помощью эвдиометра.

Эвдиометрия – наука, изучающая реакции для определения количества кислорода в воздухе.

Эволюта – множество центров кривизны линии.

Эволюционный – процесс развития в физике, изменение параметров системы под действием внешнего воздействия.

Эволюция– процесс развития, состоящий из постепенных изменений, без резких скачков.

эвольвента – это кривая, нормаль в каждой точке которой является касательной к исходной кривой

Европиевый – материал сделанный из европия. Используется в

Ebonit/vulcanite – a volcanic rubber with a high content of sulfur.

Ebonite – a material with tailor ebonite. It can be applicable for electric appliances parts, and gumming various containers for corrosive fluids, hull-acid batteries.

Ebulliscope – a device for determining the molecular weight substances by ebullioscopy.

Ebullioscopic – the results obtained by ebullioskopii (ebulliskopom and sintromaskopom).

Ebullioscopy – method for determining the molecular weight of the solute to increase the boiling point of the solution compared to the boiling point of pure solvent.

Eudiometer – a device for determining the amount of oxygen in the air.

Eudiometric – result in physics, obtained by eudiometer.

Eudiometry – the science that studies the reaction to determine the amount of oxygen in the air.

Evolute – the set of centers of curvature of the line.

Evolutionary – the development of processes in physics, change the parameters of the system under external effects.

Evolution – the process of development, consisting of gradual changes, without abrupt jumps.

evolvent – a curve, the normal line at each point of which is tangential to the original curve

Europium – the material are made of europium. It is used as an absorber of

ся як поглинач нейтронів в атомних реакторах.

Евтектика – рідка система, яка перебуває при заданому тиску в рівновазі з твердими фазами, кількість яких дорівнює кількості компонентів системи.

Евтектичний – матеріал, виготовлений із суміші двох видів кристалів, які одночасно кристалізувалися із рідини.

Евтектоїд – евтектика, яка утворюється при охолодженні твердого розчину.

Евтектоїдний – отриманий з тонкої суміші твердих речовин, які одночасно викристалізуються з розплаву при температурі нижчій, ніж при температурі плавлення окремих компонентів, а також з рідких розплавів або розчинів, з яких така кристалізація можлива.

Ежектор – гідравлічний пристрій, в якому відбувається передача кінетичної енергії від одного середовища, яке рухається з більшою швидкістю, до іншого;

е. газовий – ежектор, який використовується в області струминних апаратів, для вакуумування замкнутих просторів.

Ейконал – функція, яка визначає оптичну довжину шляху променя світла між двома довільними точками, одна з яких А належить до простору предметів (об'єктів), інша А – простору зображень

Екабор/скандій – сріблясто-білий елемент III групи періодичної таблиці, метал (Sc).

Екагольмій – елемент №99, який перетворюється в ейнштейній, хімічні властивості якого подібні до гольмію, тому так названий. Отримують бомбардуванням урану 238 атомами азоту.

Екаєрбій – елемент Fermium (Fm), який не має стійких ізотопів. Стандартна атомна маса невідома.

качестве поглотителя нейтронов в атомных реакторах.

Эвтектика – жидкая система находящаяся при данном давлении в равновесии с твёрдыми фазами, число которых равно числу компонентов системы.

Эвтектический – материал, сделанный из смеси двух видов кристаллов, одновременно кристаллизовавшихся из жидкости.

Эвтектоид – эвтектика, образующаяся при охлаждении твёрдого раствора.

Эвтектоидный – полученный из тонкой смеси твердых веществ, одновременно выкристаллизовывающихся из расплава при температуре более низкой, чем при температуре плавления отдельных компонентов, а также из жидких расплавов или растворов, из которых возможна такая кристаллизация.

Эжектор – гидравлическое устройство, в котором происходит передача кинетической энергии от одной среды, движущейся с большей скоростью, к другой;

э. газовый – эжектор использующийся в области струйных аппаратов для вакуумирования замкнутых объемов.

Эйконал – функция, определяющая оптическую длину пути луча света между двумя произвольными точками, одна из которых А принадлежит пространству предметов (объектов), другая А – пространству изображений

Екабор/скандий – серебристо-белый элемент III группы периодической таблицы, металл (Sc).

Экагольмий – элемент №99, обращается в ейнштейний, химические свойства, подобны гольмию поэтому был первоначально так назван. Получают бомбардированием урана 238 атомами азота.

Экаєрбий – элемент Fermium (Fm), который не имеет устойчивых изотопов. Стандартная атом-

neutrons in nuclear reactors.

Eutectic – liquid system located at a given pressure in equilibrium with solid phases, which number equals the number of system components.

Eutectic – a material, made of a mixture of two kinds of crystals, both crystallized from the liquid.

Eutectoid – eutectic formed during cooling of the solid solution.

Eutectoid – obtained from fine solid mixture simultaneously crystallize from the melt at a temperature lower than the melting temperature of the individual components, as well as liquid melts or solutions of which may be such crystallization.

Eutectoid – hydraulic device in which there is a transfer of kinetic energy from one medium moving at a higher rate to another;

air jet pump – ejector used in the field of jet devices for evacuation of closed volumes.

Eikonal – a function that determines the optical path length of the ray of light between any two points, one of which belongs to A items (objects), the other A – the image space

Ekaboron – silvery-white element of group III of the periodic table, metal (Sc).

Ekaholmium – element №99, called einsteinium, was originally named because it appears to have chemical properties similar to holmium. It is produced by bombarding uranium 238 with stripped nitrogen atoms.

Ekaerbium – element Fermium (Fm), it has no stable isotopes. A standard atomic mass cannot be

Fermium може перетворюючись у Centurium.

Екайод/астат (At) – найважчий галоген – елемент №85. Вперше отриманий бомбардуванням вісмуту (№83) ядрами гелію, прискореними в циклотроні до великих енергій. Новий елемент названий астатом, що означає «нестійкий». Він радіоактивний та швидко зникає, а його хімічні властивості виявилися відповідними періодичному закону. Схожий на йод.

Екасиліцій – належить до IV групи третього ряду аналогів вуглецю. Це метал, наступний за кремнієм. Екасиліцій повинен мати атомну вагу близько $E_s=72$, тому що за ним розташовано миш'як. За своїми властивостями екасиліцій повинен бути, середнім між кремнієм і оловом, так само, як і властивості екаалюмінію повинні бути середніми між алюмінієм й індієм. Це буде плавкий метал, здатний за високої температури випаровуватися й окислюватися, який насилу розкладає водяні пари, такий, що майже не діє на кислоти, тобто, що не виділяє з них водню та створює мало постійних солей. Луги, звичайно, впливатимуть на нього, як впливають на цинк і миш'як. Найвірогідніше знайти екасиліцій в сплавах титана та цирконію, хоча обробка мінералів, які вміщують ці елементи, є окисленими формами титана та цирконію, мають багато важливих практичних проблем.

Екатантал – один із небагатьох елементів з подвійним хімічним характером: в одному валентному стані, він подібний до елементів V групи ніобію та танталу, а в іншому – до актиноїдів. Протактиній – один із небагатьох елементів, які поки що набагато дорожчі золота й один із небагатьох елементів, які

ная маса неізнана. Fermium може превратиться в Centurium.

Экайод/астат (At) – самый тяжелый галоген – элемент №85. Он впервые был получен бомбардировкой висмута (№83) ядрами гелия, ускоренными в циклотроне до больших энергий. Новый элемент назван астатом, что означает «неустойчивый». Он радиоактивен и быстро исчезает, а его химические свойства оказались соответствующими периодическому закону. Похож на йод.

Экасилиций – принадлежит к IV группе аналогов углерода, именно к третьему ряду. Это металл, следующий за кремнием. Экасилиций должен обладать атомным весом около $E_s=72$, потому что за ним следует в этом ряду мышьяк. По свойствам своим экасилиций должен обладать качествами, средними между кремнием и оловом, точно так, как и экаалюминий должен обладать свойствами, средними между алюминием и индием. Это будет во всяком случае плавкий металл, способный в сильном жару улетучиваться и окисляться, с трудом разлагающий водяные пары, не действующий почти на кислоты, т. е. не выделяющий из них водорода и образующий очень мало постоянных солей. Щелочи, конечно, будут оказывать на него действие, подобно тому, которое оказывают они на цинк и мышьяк. Наиболее вероятным найти экасилиций в соединениях титана и циркония, хотя обработка минералов, содержащих эти элементы, представляет окисленные формы титана и циркония, имеет много важных практических затруднений.

Экатантал – один из немногих элементов с двойственным химическим характером: в одних случаях, в одном валентном состоянии, он подобен элементам V группы ниобию и танталу, а в других – актиноидам. Протактиний – один из немногих элементов, которые пока намного дороже золота и

given. Fermium has also been called Centurium.

Ekaiodine (At) – the heaviest halogen is an element №85. It was first got bombardment of Bi (№83) the kernels of helium, by a speed-up in a cyclotron to large energies. A new element is named astatine, that means «unsteady». It is radio-active and disappears quickly and its chemical properties also appeared the exactly proper a periodic law. It looks like an iodine.

Ekasilicium – belongs to the IV group of analogues of carbon, exactly to the third row. It is a metal, following immediately after silicon. Ekasilicium must possess atomic weight near $E_s=72$, because after it an arsenic follows in this row. On properties the ekasilicium must possess qualities, middle between silicon and tin, exactly how and ekaaluminium must possess properties, middle between an aluminium and indium. This will be in any event a fusible metal, capable in the strong heat of to vanish and to oxidize, hardly decomposing aquatic pair, not operating almost on acids, i. e. not selecting from them hydrogen and formative permanent salts very little. Lyes will render an action on him, like that which is rendered by them on zinc and arsenic. Most credible to find ekasilicium in connections of titan and zirconium, although treatment of minerals, containing these elements, presents the oxidized forms of titan and zirconium, has many important practical difficulties.

Ekatantalum – one of not many elements with ambivalent chemical character: in one cases, in one valency state, it is similar to the elements of the V group to niobium and tantalum, and in other – to actinium. Protactinium is one of not many elements, which while far dearer than gold and one of not many

поки не мають практичного застосування.

Екацезій – подібно до фтору, найактивніший серед металів. Офіційно відкритий в 1939 р. Маргаритою Пере. Це ізотоп францію-223, що має період напіврозпаду ядра всього 22 хв. Після ртуті францій найлегкоплавніший метал. називали Францій екацезієм, адже він за кімнатної температури рідкий метал (як ртуть). Накопичується в пухлинах і допомагає розпізнавати їх.

Екватор – у загальному значенні: геометричне тіло (тривимірної геометричної фігури), яке має одночасно вісь симетрії та перпендикулярну до неї площину симетрії. Екватор – уявна лінія перетину площини симетрії з поверхнею тіла – наприклад, екватор сфероїда; екватор або магнітний екватор зірки чи планет;

е. географічний – земний, великий круг земної кулі, всі точки якої відхилені від полюсів Землі на 90 градусів; лінія перетину земної поверхні площиною, перпендикулярна осі обертання Землі та проходить через її центр. Довжина кола екватора 40 075,696 км. Екватор ділить земну кулю на дві півкулі – Північну та Південну. Від екватора до Пн. і Пд. відраховують географічні широти від 0 до 90 градусів. Сонце буває над екватором у зеніті двічі на рік: у дні весняного (20-21 березня) й осіннього (23 вересня) рівнодення;

е. геомагнітний – лінія, якою земну поверхню перетинає площина, що проходить через центр Землі перпендикулярно до осі її однорідної намагніченості (осі земного магнітного диполя);

один из немногих элементов, которые пока не нашли практического применения.

Экацезий – подобно фтору, он самый активный среди металлов. Официально был открыт в 1939 г. Маргаритой Пере. Это изотоп франция-223, имеющий период полураспада ядра всего 22 минуты. После ртути франций самый легкоплавкий металл. Называли Франций экацезием, потому что он чрезвычайно похож на цезий. Франций при комнатной температуре жидкий металл подобно ртути. Он накапливается в опухолях и помогает распознавать их.

Экватор – употребляется в более общем значении: для геометрического тела (трёхмерной геометрической фигуры), обладающего одновременно осью симметрии и перпендикулярной ей плоскостью симметрии, экватор есть воображаемая линия пересечения этой плоскости симметрии с поверхностью данного тела – например, экватор сфероида; экватор или магнитный экватор звезды или планеты;

э. географический – земной, большой круг земного шара, все точки которого отстоят от полюсов Земли на 90 градусов; линия сечения земной поверхности плоскостью, перпендикулярной оси вращения Земли и проходящей через её центр. Длина окружности экватора 40 075,696 км. Экватор делит земной шар на два полушария – Северное и Южное. От экватора к С. и Ю. отсчитываются географические широты от 0 до 90 градусов. Солнце бывает над экватором в зените два раза в году: в дни весеннего (20-21 марта) и осеннего (23 сентября) равноденствий;

э. геомагнитный – линия, по которой земную поверхность пересекает плоскость, проходящая через центр Земли перпендикулярно оси её однородной намагнитченности (оси земного магнитного диполя);

elements which did not find practical application while.

Ekacesium – like a fluorine, it is most active among metals. It was officially opened in 1939 by Margaret Pere. It is an isotope of francium-223, having a period of half-decay of kernel only 22 minutes. After the mercury of francium there is the most fusible metal. Frantsiy was named as ekacesium, because it extraordinarily looks like a caesium. Frantsiy at a room temperature is a liquid metal like a mercury. It is accumulated in tumours and helps to recognize them.

Equator – used in more general value: for a geometrical body (three-dimensional geometrical figure), possessing the ax of symmetry and perpendicular by it plane of symmetry simultaneously, an equator is imaginary line of crossing of this plane of symmetry with the surface of this body – for example, equator of spheroid; equator or acclinic line of star or planet;

geographic e. – earthly, large circle of earth all points of which located from the poles of Earth on 90 degrees; line of section of earthly surface a plane, to the perpendicular ax of rotation of Earth and passing through its center. Length of circuit of equator a 40075,696 km an equator is divided by earth on two hemispheres – North and South. From an equator North and South geographical breadths are counted off from 0 to 90 degrees. The sun is above an equator in a zenith two times in a year: in days vernal (on March, 20-21) and autumn (on Septembers, 23) equinoxes;

geomagnetic e. – line, on which an earthly surface is crossed by a plane, passing through the center of Earth athwart axes of its homogeneous magnetized (axes of earthly magnetic dipol);

е. магнітний – лінія на земній поверхні, в усіх точках якої магнітний нахил дорівнює нулю (з географічним екватором не співпадає);

е. небесний – великий круг небесної сфери, площина якого перпендикулярна до лінії, яка сполучає полюси сфери, та паралельна площині земного екватора. Для жителів земного екватора небесний екватор проходить через зеніт.

Екваторіал – астрономічний інструмент, який дає можливість визначати положення будь-якого світила на небесній сфері щодо небесного екватора.

Екваторіальний – розташований в тропіках, тропічний.

Еквівалент – предмет або кількість, щось рівноцінне, рівнозначне іншому, яке повністю замінює його;

е. водяний – кількість води, яка має таку ж теплоємність, як і певне тіло;

е. електрохімічний – кількість речовини, яка повинна виділитися на електроді, згідно з законом Фарадея, при проходженні через електроліт одиниці кількості електрики;

е. енергетичний атомний – енергія спокою частинки, маса якої рівна атомній одиниці маси;

е. кольоровий – величина, яка характеризує колір небесного світила. Як кольоровий еквівалент можуть використовувати різні величини, пов'язані з розподілом енергії в спектрі світила, його кольором. З 50-х рр. XX ст. для характеристики кольору світил використовують майже завжди показники кольору;

е. механічний – визначає потужність (у ватах), необхідну для створення світлового потоку в 1 лм;

е. механічний світла – співвідношення потоку випромінювання,

э. магнитный – линия на земной поверхности, во всех точках кот. магнитное наклонение равно нулю (с географ. экватором не совпадает);

э. небесный – большой круг небесной сферы, которого плоскость перпендикулярна к линии, соединяющей полюсы сферы, и параллельна плоскости земного экватора. Для жителей земного экватора небесный экватор проходит через зенит.

Экваториал – астрономический инструмент, дающий возможность определять положение любого светила на небесной сфере относительно небесного экватора.

Экваториальный – расположенный в тропиках, тропический.

Эквивалент – предмет или количество, нечто равноценное, равнозначное другому, полностью заменяющее его;

э. водяной – количество воды, что имеет такую же теплоемкость, как и данное тело;

э. электрохимический – количество вещества, которое должно выделиться на электроде, согласно закону Фарадея, при прохождении через электролит единицы количества электричества;

э. энергетический атомный – энергия покоя частицы, масса которой равна атомной единицы массы;

эквивалент цветной – величина, характеризующая цвет небесного светила. В качестве э. могут использоваться различные величины, связанные с распределением энергии в спектре светила, его цветом. Начиная с 50-х гг. XX в. для характеристики цвета светил используют почти исключительно показатели цвета;

э. механический – определяет мощность (в ваттах), необходимую для создания светового потока в 1 лм;

э. механический света – отношение потока излучения, при-

magnetic e. – line on an earthly surface, in all points a magnetic angle is equal to the zero (it does not coincide with geographic equator);

celestial e. – large circle of celestial sphere, which plane is perpendicular to the line, connecting pole sphere, and parallel the plane of earthly equator. For the habitants of earthly equator a celestial equator passes through a zenith.

Equatorial – astronomic instrument, enabling to determine position of any luminary on a celestial sphere in relation to a celestial equator.

Equatorial – located in tropics, tropical.

Equivalent – object or amount, equivalent, nothing equivalent, equivalent to other, fully replacing him;

water e. – amount of water, that has the same heat capacity, as well as this body;

electrochemical e. – amount of matter which must be selected on an electrode, in obedience to the law of Faradeya, at passing through the electrolyte of unit of amount of electricity;

atomic energy e. – energy of rest of particle mass of which is equal an atomic unit of mass;

colour equivalent – size, characterizing the color of heavenly body. As colour equivalent, it can use different sizes related to distributing of energy in a spectrum lighted, by its color. Since 50th XX century for description of color of luminaries we use the indexes of color almost exceptionally;

mechanical e. – it determines the power (in watts) required to create a luminous flux of 1 lm;

mechanical equivalent of light – relation of stream of radiation,

який належить до видимої області спектра, до створюваного цим випромінюванням світлового потоку. Поняття зазвичай застосовують до монохроматичного світла. Механічний еквівалент світла є функцією довжини хвилі світла; функція, протилежна до механічного еквіваленту світла – співвідношення між світловим потоком та потоком випромінювання, – називається спектральною світловою ефективністю випромінювання (або спектральною чутливістю середнього ока, світловим еквівалентом потужності, виглядом випромінювання). Свого найменшого значення, яке дорівнює 0,00147 Вт/лм, механічний еквівалент світла набуває при 555 нм (спектральна чутливість ока при цій довжині хвилі є максимальною);

е. механічний тепла – число 42 дж/кал, або 0,427 кГм/кал, або 427 кГм/ккал. Таким чином, можна сказати, що досліди Джоуля та інших, які визначили, скільки енергії потрібно для нагрівання 1 г води на 1°C, послужили до встановлення механічного еквівалента теплоти;

е. свинцевий – показник захисних властивостей матеріалу відносно до іонізуючого випромінювання; виражається через товщину шару свинцю, що забезпечує за певних умов такий же протипроменевий захист, як і конкретний матеріал;

е. радієвий – умовна маса точкового радієвого радіоактивного джерела, яке створює на певній відстані таку ж потужність дози, що і певне радіоактивне джерело;

е. рентгену біологічний – застаріла позасистемна одиниця виміру. Дотракували як «біологічний еквівалент рентгену», в цьому випадку БЕР відповідає такому опроміненню живого організму цим видом опромінення, при якому спостерігається такий самий біологічний ефект, що і при

надлежащего к видимой области спектра, к создаваемому этим излучением световому потоку. Понятие механический эквивалент света применяется обычно к монохроматическому свету. механический эквивалент света является функцией длины волны света; функция, обратная механическому эквиваленту света – отношение светового потока к потоку излучения – называется спектральной световой эффективностью излучения (или спектральной чувствительностью среднего глаза, световым эквивалентом мощности, видом излучения). Свое наименьшее значение, равное 0,00147 Вт/лм, механический эквивалент света принимает при 555 нм (спектральная чувствительность глаза при этой длине волны максимальна);

э. механический тепла – число 42 дж/кал, или 0,427 кГм/кал, или 427 кГм/ккал. Таким образом, можно сказать, что опыты Джоуля и других, определившие, сколько энергии нужно для нагревания 1 г воды на 1°C, послужили к установлению механического эквивалента теплоты;

э. свинцовый – показатель защитных свойств материала по отношению к ионизирующему излучению; выражается толщиной слоя свинца, обеспечивающего при заданных условиях такую же противолучевую защиту, как и рассматриваемый материал;

э. радиевый – условная масса точечного радиевого радиоактивного источника, создающего на данном расстоянии такую же мощность дозы, что и данный радиоактивный источник;

э. рентгена биологический – устаревшая внесистемная единица измерения эквивалентной дозы. До 1963 г. эта единица понималась как «биологический эквивалент рентгена», в этом случае БЭР соответствует такому облучению живого организма данным видом излучения, при котором наблю-

belonging to the visible area of spectrum, to created this radiation a light stream. Concept the mechanical equivalent of light is used usually to monochromatic light. A mechanical equivalent of light is the function of wave-length light; a function, reverse the mechanical equivalent of light, is attitude of light stream toward the stream of radiation – named spectral light efficiency of radiation (or spectral by a sensitiveness of middle eye, by the light equivalent of power, by a kind radiations). The mechanical equivalent of light takes on the least value, equal 0,00147 Wt/lm, an at 555 nm (the spectral sensitiveness of eye at this wave-length is maximal);

mechanical e. of heat – number 42 J/cal or 0.427 kgm/cal or 427 kgm/kcal. Thus, one can say, that experiments Joule and others, to determine how much energy is needed for heating 1 g of water per 1°C served to establish the mechanical equivalent of heat;

lead e. – index of protective properties of material in relation to an ionizing radiation; expressed the thickness of layer of lead, providing at the set terms the same against ray defence, as well as examined material;

radium e. – conditional mass of point radium radio-active source, creating the same power of dose on this distance, what this radio-active source;

roentgen e. biological – out-of-date outside system unit of measuring of equivalent dose. To 1963 years this unit was understood as a «biological equivalent of x-ray photography», in this case BER corresponds such irradiation of living organism this type of radiation which a that biological effect is at, what at the

експозиційній дозі гама-опромінення в рентген. У системі СІ БЕР має таку ж розмірність і значення, що і радій – обидві одиниці дорівнюють 0,01 Дж/кг для випромінювань з коефіцієнтом якості, що дорівнює одиниці;

е. р. фізичний – одиниця поглиненої дози іонізуючого опромінення, відповідна до енергії рентгенівського або гама-випромінювання, що поглинається м'якими тканинами при експозиційній дозі рентген; ФЕР для м'язової тканини рівний 93 ерг/г ($0,93 \cdot 10^{-2}$ Гр);

е. роботи термічний – перевідний множник для вираження механічної роботи в одиницях теплоти:

$$A = \frac{1}{J} = 2,389 \cdot 10^{-8} \text{ кал/эрг,}$$

де J – механічний еквівалент тепла;

е. світла – співвідношення потоку випромінювального спектру, який належить до видимої ділянки, до створюваного цим випромінюванням світлового потоку. Поняття механічний еквівалент світла застосовують до монохроматичного світла;

е. с. механічний – співвідношення між повним потоком випромінювання (потужності випромінювання) до світлового потоку, який міститься в ньому;

е. тепла – число, що позначає кількість роботи, яку може виробити одиниця тепла;

е. т. електричний – коефіцієнт пропорційності між кількістю переданого в процесі теплообміну тепла та пройденим зарядом;

е. т. механічний – кількість роботи, еквівалентна одиниці кількості передане в процесі теплообміну теплоти (калорії або кілокалорії);

е. термічний – протилежна величина до еквіваленту механічного

дається тот же биологический эффект, что и при экспозиционной дозе гамма-излучения в рентген. В системе СИ БЭР имеет ту же размерность и значение, что и рад – обе единицы равны 0,01 Дж/кг для излучений с коэффициентом качества, равным единице;

э. р. физический – единица поглощенной дозы ионизирующего излучения, соответствующая энергии рентгеновского или гамма-излучения, поглощаемой мягкими тканями при экспозиционной дозе 1 рентген; 1 ФЭР для мышечной ткани равен 93 эрг/г ($0,93 \cdot 10^{-2}$ Гр);

э. работы термический – переводной множитель для выражения механической работы в единицах теплоты:

$$A = \frac{1}{J} = 2,389 \cdot 10^{-8} \text{ кал/эрг,}$$

где J – механический эквивалент тепла;

э. света – отношение потока излучения принадлежащего к видимой области спектра, к создаваемому этим излучением световому потоку. Понятие механический эквивалент света применяется обычно к монохроматическому свету;

э. с. механический – отношение полного потока излучения (мощности излучения) к содержащемуся в нём световому потоку;

э. теплоты – число, обозначающее количество работы, которую может произвести единица теплоты;

э. т. электрический – коэффициент пропорциональности между количеством переданной в процессе теплообмена теплоты и протекающим зарядом;

э. т. механический – количество работы, эквивалентное единице количества переданное в процессе теплообмена теплоты (калории или килокалории);

э. термический – обратная величина к эквиваленту механического

display dose of gamma-radiation in a roentgen. In the system of SI BER has a that dimension and value, what glad – both units are equal to 0,01 J/kg for radiations with the coefficient of quality, equal to unit;

r. e. physical – unit of eaten up the dose of ionizing radiation, proper energies of roentgen or gamma-radiations, taken in soft fabrics at a display dose a 1 x-ray photography; 1 FER for muscles fabric 93 erg/g is equal ($0,93 \cdot 10^{-2}$ Gr);

thermal e. of work – translation multiplier for expression of mechanical work in units of warmth:

$$A = \frac{1}{J} = 2,389 \cdot 10^{-8} \text{ кал/эрг,}$$

here J – is a mechanical equivalent of heat;

light e. – relation of stream radiated belonging to the visible area spectrum, to created this radiation a light stream. The concept of mechanical ekvivalent light is usually applied to the monochromatic light;

mechanical l. e. – attitude of complete stream of radiation (powers of radiation) toward containing this in him to the light stream;

heat e. – number, designate the same amount of work which unit of warmth can make;

electric heat equivalent – coefficient of proportion between the amount of the warmth passed in the process of heat exchange and flowing charge;

mechanical equivalent of heat – amount of work, equivalent unit of amount passed in the process of heat exchange of warmth (calories or kilocalories);

thermal e. – reciprocal to the equivalent to mechanical heats. It is

тепла. Затрачаючи 1/427 ккал тепла, можна зробити роботу в кгм;

е. тротиловий – міра енерговиділення високоенергетичних подій, виражена в кількості тринітротолуолу (ТНТ);

е. фотометричний – кількість відновленого срібла в грамах на сантиметр шару і, який зумовлює оптичну щільність, рівну одиниці. Фотометричний еквівалент – величина, протилежна покривальній здатності;

е. хімічний – частка атомної ваги елемента, яка може бути замінена в частці одним атомом водню.

Еквівалентний – рівноцінний, або відповідний в будь-якому відношенні до інших і здатний бути для них вираженням або заміною.

Еквівалентність – спільна назва відносин, які є рефлексивними, симетричними та транзитивними. Напр., відношення рівночисленності, подібності, ізоморфізму та ін.;

е. маси та енергії – властивість пропорційності енергії тіла до його маси, а також властивість пропорційності об'ємної щільності енергії до маси речовини.

Еквіпотенціальний – що володіє однаковим потенціалом.

Екзоенергетичний – полягає у тому, що після збудження в реакції перетворення виділяється більше енергії, ніж потрібно для запуску процесу.

Екзотермічний – стосується хімічних реакцій, які супроводжуються виділенням тепла. Протилежний до ендотермічного.

Екліметр – простий геодезичний інструмент, який призначений для вимірювання кутів нахилу місцевості. За формою: кругла металева коробка з приробленою до неї

кому тепла. Найдено, що, затрачивая 1/427 ккал тепла, можно совершить работу в кгм;

э. тротиловый – мера энергосодержания высокоэнергетических событий, выраженная в количестве тринитротолуола (ТНТ);

э. фотометрический – количество восстановленного серебра в граммах, приходящееся на сантиметр слоя и обуславливающее оптическую плотность, равную единице. Фотометрический эквивалент – величина, обратная кроющей способности;

э. химический – доля атомного веса элемента, которая может быть замещена в частице одним атомом водорода.

Эквивалентный – равноценный, или соответствующий в каком-либо отношении другим и способный служить им выражением или заменой.

Эквивалентность – общее название отношений, являющихся рефлексивными, симметричными и транзитивными. Например, отношения равночисленности, подобия, изоморфизма и др.;

э. массы и энергии – свойство пропорциональности энергии тела массе этого тела, а также свойство пропорциональности объемной плотности энергии к массе вещества.

Эквипотенциальный – обладающий одинаковым потенциалом.

Экзоэнергетический – состоит в том, что в следующем за возбуждением в реакции превращении выделяется энергии больше, чем требуется для возбуждения процесса.

Экзотермический – такой, что касается химических реакций, сопровождающихся выделением теплоты. Противоположность – эндотермический.

Эклиметр – простейший геодезический инструмент, служащий для измерения углов наклона местности. Представляет собой круглую металлическую коробку с приде-

found that, expending 1/427 kkal heats, it is possible to accomplish work in kgm;

TNT e. – measure of energy of selection of high-power events, expressed in an amount threenitrotoluene (TNT);

photometric e. – amount of the recovered silver in grammes, being on sm of lier and stipulating an optical closeness, equal to unit. A photometric equivalent is a size, reverse covering ability;

chemical e. – stake of atomic weight of element, which can be substituted for in a particle one atom of hydrogen.

Equivalent – equivalent, or proper in some relation other and able to serve them by expression or replacement.

Equivalence – general name of relations, being by a reflection, symmetric and tranzityvn. For example, there are relations of equal to the quantity, similarity, izomorphism and other;

relativistic e. of mass – property of proportion of energy of body to mass of this body, and also property of proportion of by volume closeness of energy of mass of matter.

Equipotential – possessing identical potential.

Exoenergetic – consists of that in the following after excitation in a reaction transformation selected energy more than required for excitation of proces.

Exothermic – such, in respect of chemical reactions, attended with calorification. Opposition – endo thermal.

Elevationmeter – simplest geodesic instrument, office worker for measuring of angles of slope of locality. It is a round metallic box with the tube office worker attached to it for a

трубкою, що слугує для візування. У середині коробки на осі закріплений диск із поділками, який завдяки прикріпленому до нього вантажу займає вертикальне положення. Має екліметри й інші конструкції. Точність визначення кутів нахилу зазвичай не перевищує $0,2^\circ$.

Екліптика – великий круг небесної сфери, яким відбувається видимий річний рух Сонця, точніше – його центру. Оскільки цей рух відображає дійсний рух Землі довкола Сонця, то екліптику можна розглядати як перетин небесної сфери площиною Земної орбіти.

Екліптичний – властивий екліптиці; потьмянілий і який втратив блиск.

Економайзер – агрегат котельної установки для підігріву живильної води перед її надходженням у казан за допомогою тепла газів, які виходять із топки. Пристосування в карбюраторі двигуна внутрішнього згорання, яке слугує для збагачення пальної суміші при повному відкритті дросельної заслінки або положеннях, близьких до цього. Підвищує економічність двигуна.

Екран – відгороджувальний, затуманювальний предмет (зазвичай плоскої або куполоподібної форми), який відокремлює (екранує) одне середовище від впливу іншого. Предмет, який відображає потік енергії (наприклад, світловий), відображальна поверхня;

е. бетонний – шумозахисний екран відображального та поглинального виду;

е. біологічний – товста стінка, зведена із бетону та сталі, із додаванням магнетиту та свинцю, яка призначена для захисту працівників атомних електростанцій та радіохімічних лабораторій від можливих шкідливих наслідків радіації. У «бункерах» дистанційного керування такі стінки забез-

печеною к ней трубкой, служащей для визирования. Внутри коробки на оси укреплен диск с делениями, который благодаря прикрепленному к нему грузу занимает отвесное положение. Имеются еклиметры и других конструкций. Точность определения углов наклона при помощи еклиметра обычно не превышает $0,2^\circ$.

Екліптика – большой круг небесной сферы, по которому происходит видимое годичное движение Солнца, точнее – его центра. Так как это движение отражает действительное движение Земли вокруг Солнца, то эклиптику можно рассматривать как сечение небесной сферы плоскостью орбиты Земли.

Екліптичний – свойственный эклиптике; потускневший, потерявший блеск.

Економайзер – агрегат котельной установки для подогрева питательной воды перед её поступлением в котёл за счёт тепла уходящих газов из топки. Приспособление в карбюраторе двигателя внутреннего сгорания, служащее для обогащения горючей смеси при полном открытии дросельной заслонки или положениях, близких к этому. Повышает экономичность двигателя.

Екран – отгораживающий, заслоняющий предмет (обычно плоской или куполообразной формы), отделяющий (экранирующий) одну среду от воздействия другой. Также предмет, отражающий поток энергии (например, световой), отражающая поверхность;

э. бетонный – шумозащитный экран отражающего и поглощающего типа;

э. биологический – толстая стенка, возведенная из бетона и стали, с добавлением магнетита и свинца, которая предназначена для защиты работников атомных электростанций и радиохимических лабораторий от возможных вредных последствий радиации. В «бункерах» дистанционного

view. Into a box on an axis a disk with divisions, which to due to fastened to him occupies sheer position a load, is fixed. There are eclipimeters and other constructions. Exactness of determination of angles of slope through eclipimeters usually does not exceed $0,2^\circ$.

Ecliptic – large circle of celestial sphere, which makes visible annual motion of the Sun, more precisely – his center. Because this motion is reflected by actual motion of Earth round a Sun, an ecliptic can be examined as a section of celestial sphere the plane of orbit of Earth.

ecliptical – incident to the ecliptic; dimming, losing brilliance.

Economizer – aggregate of the caldron setting for heating of nourishing water before its entering caldron due to the heat of leavings gases from heating. Adaptation in the carburettor of combustion engine, serving for enriching of air-gas at the complete opening of throttle doors or positions, near to it. It promotes the economy of engine.

Screen – fencing off, covering an object (usually flat or as a dome of different form), dissociating (screening) one environment from influence other. Also object, reflecting the stream of energy (for example, light), reflecting a surface;

concrete s. – noise is a protective screen of reflecting and taking in type;

biological s. – thick wall, erected from a concrete and steel, with addition of magnetite and lead, which is intended for protecting of workers of nuclear power plants and radios chemical laboratories from the possible harmful consequences of radiation. In the «bunkers» of remote control such walls provide with

печуються оглядовими вікнами зі скла завтовшки до 30 см, які теж вміщують поглиначі радіації;

е. водяний – екран, що створено водою, яка подається під дуже високим тиском у вигляді півкола із поверхні води. Водяний екран призначений для використання тільки на відкритому повітрі. Зображення, проєктоване на екран, сприймається як тривимірне;

е. електростатичний – екран, який має знижити ємність між двома деталями або дротами;

е. захисний – екран для захисту техніки, наприклад, для телевізора – це небитке акрилове скло, яке захищає екран ЖК і плазмового телевізора від ударів, і подряпин;

е. люмінесцентний – є тонкою платівкою зі спеціального хімічного складу, яка укладена між двома шарами скла;

е. магнітний – пристосування, призначене для захисту відомої (невеликої) частки простору від впливу зовнішніх магнітних сил. Таким екраном є товста суцільна оболонка з м'якого заліза (речовини, яка має велику магнітну проникність). Захист, який забезпечує екран, визначається товщиною оболонки та співвідношенням між магнітною проникністю речовини та між величиною її внутрішнього простору;

е. оптичний – контролює світловий потік та розподіляє яскраву, чітку картинку всією ділянкою відображення;

е. осцилографа – засіб для виведення інформації про сигнал;

е. підсильний/підсилювальний – є шаром люмінофору, нанесеного на пластикову основу. Робоча поверхня підсилювального екрану забезпечена захисним покриттям;

управління такі стінки снабжають смотровыми окнами из стекла толщиной до 30 см, тоже содержащего поглотители радиации;

э. водяной – экран, что создается водой, подаваемой под очень высоким давлением в виде полукруга с поверхности воды. Водный экран предназначен для использования только на открытом воздухе. Проецируемое на экран изображение воспринимается как трехмерное;

э. электростатический – экран, который должен уничтожить емкость между двумя деталями или проводами;

э. защитный – экран для защиты техники, например, для телевизора это небьющееся акриловое стекло, которое защищает экран ЖК и плазменного телевизора от ударов и царапин;

э. люминесцентный – представляет собой тонкую пластину из специального химического состава, которая уложена между двумя стеклами;

э. магнитный – приспособление, служащее для защиты известной (небольшой) части пространства от действия внешних магнитных сил. Таким экраном является толстая сплошная оболочка из мягкого железа (вещества, обладающего большой магнитной проницаемостью). Защита, даваемая экраном, определяется толщиной оболочки и отношением магнитной проницаемости вещества к величине внутреннего пространства;

э. оптический – экран, контролирующий световой поток и распределяющий яркую, четкую картинку по всей области отображения;

э. осциллографа – средство вывода информации о сигнале;

э. усилительный/усиливающий – представляет из себя слой люминофора, нанесенного на пластиковую основу. Рабочая поверхность усиливающего экрана снабжена защитным покрытием;

observational windows from glass in to 30 sm thick, also containing the absorbers of radiation;

water s. – screen, that is created water, given under ever-higher pressure as a half-round from the surface of water. A water screen is intended for the use only outdoors. The image mapped to the screen is perceived as three-dimensional;

electrostatic s. – screen which must destroy a capacity between two details or wires;

protective s. – screen for defence of technique, for example, for a television set it is unbreakable acrylic glass which protects the screen of liquid-crystal and plasma television set from shots and scratches;

light s. – a thin plate of a special chemical composition, which is packed between the two panes;

magnetic s. – adaptation, serving for defence of the known (small) part of space from the action of external magnetic forces. Such screen is a thick continuous shell from soft iron (matter, possessing large permeance). Defence, given a screen, is determined the thickness of shell and relation of permeance of matter to the size of internal space;

optical s. – screen that controls the light output and distributes bright, clear picture across the display area;

oscilloscope s. – means of displaying information about the signal;

intensifying s. – represents a layer of phosphor deposited on a plastic foundation. The working surface of the intensifying screen has a protective coating;

е. проекційний – прилад для відображення зображення поверхню, яка поглинає або перетворює випромінювання, що передає проектор;

е. растровий – проекційний екран, світлопропускальна або світловідбивальна поверхня якого складається із лінз, призм, нитей або спеціальних комірок, які називаються растровими елементами;

е. свинцевий – отримується екструзією, яка забезпечує додаткову механічну міцність, повну герметичність і знижує рівень електромагнітного випромінювання;

е. тепловий – є вкладеними один в одного клепаними обичайками циліндричної форми, виготовлені з листів. Простір між обичайками може бути заповнений спеченою молибденовою або молибден-вольфрамовою засипкою;

е. термічний – пристрій на матеріалі із великою теплопровідністю для мінімізації втрат на відображення;

е. флуоресційний – папір, просочений сіркокислим хініном або пластина з уранового скла;

е. фосфоресційний – зберігає своє свічення протягом двох-трьох хвилин після опромінення.

Екранівний – той, що є екраном.

Екранний – той, що належить до екранів.

Екранований – схильний до впливу екрану.

Екранування – вплив екрану;

е. внутрішнє – в багатоелектронному атомі внутрішні електронні рівні екранують (затуляють) електрони, розташовані на зовнішніх енергетичних рівнях, від впливу ядерного заряду. Тому тяжіння

э. проекционный – это устройство отображения изображения поверхностью, поглощающей, отражающей или преобразующей излучение, передаваемое проектором;

э. растровый – проекционный экран, светопропускающая или светоотражающая поверхность которого состоит из линз, призм, нитей или специальных чешуек, называемых растровыми элементами;

э. свинцовый – получаемый методом экструзии, который обеспечивает дополнительную механическую прочность, полную герметичность и снижает уровень электромагнитного излучения;

э. тепловой – представляет собой вложенные друг в друга клепаные обечайки цилиндрической формы, изготовленные из листов. Пространство между обечайками может быть заполнено спеченой молибденовой или молибден-вольфрамовой засыпкой;

э. термический – устройство на материале с большой теплопроводимостью для минимизации потерь на отражение;

э. флуоресцирующий – бумага, пропитанная сернокислым хинином, или пластинка уранового стекла;

э. фосфоресцирующий – экран, сохраняющий свое свечение две-три минуты после освещения.

Экранирующий – служащий экраном.

Экранный – относящийся к экранам.

Экранированный – подверженный действию экрана.

экранирование – действие экрана;

э. внутреннее – в многоэлектронном атоме внутренние электронные уровни экранируют (заслоняют) электроны, расположенные на внешних энергетических уровнях, от действия ядерного заряда.

projection s. – a device to display an image surface, absorb, reflect or transforming the radiation transmitted by a projector;

cross-line s. – projection screen, the transparent or reflective surface of which consists of lenses, prisms, fibers or special scales called raster elements;

lead s. – got the method of extrusion, which provides additional mechanical durability, complete impermeability, reduces the level of electromagnetic radiation;

heat s. – a nested riveted cylindrical shell made of sheets. The space between the shell can be filled sintered molybdenum or molybdenum-tungsten-backfilled;

thermal s. – device on the material with high thermal conductivity to minimize the reflection losses;

fluorescent s. – paper impregnated with quinine sulfate, or a plate of uranium glass;

phosphorescent s. – screen that retains its glow for two or three minutes after lighting.

Screening – employee screen.

Screen – referring to the screens.

Screened – exposed to the screen.

screening – action screen;

inner s. – in a many-electron atom internal electronic level shield (overshadow) the electrons are located on the outer energy levels of action of the nuclear charge. Therefore, the attraction of the electrons to

електронів зовнішнього рівня до ядра меншої енергії тяжіння електронів внутрішніх рівнів; перешкоджає виникненню перешкод і спотворень усередині приладів;

е. Дебая – відстань, на яку у плазмі або електроліті розповсюджується вплив електричного поля окремого заряду;

е. електростатичне – екранування електростатичного поля;

е. зовнішнє – екранування, яке перешкоджає виникненню перешкод і спотворень, за своїм механізмом схоже з витісненням;

е. магнітне – екранування магнітного поля;

е. ядра – перекриття додатнього заряду ядра оточувальними електронами.

Екранувати – слугувати екраном.

Ексикатор – прилад, для зневоднення, висушування препаратів, в т. ч. сушильна піч.

Екситон – систему пов'язаних між собою електрона та дірки зазвичай називають екситоном, який вважають елементарною квазі-частинкою в тих явищах, де він виступає як ціле утворення, яке не піддається впливам, здатним його зруйнувати;

е. Ваннье – представлений у вигляді зв'язаного стану електрона провідності і дірки, розташованих в одному вузлі кристалічної решітки на відстанях, значно більших міжатомної;

е. Ваннье-Мотта – водородоподібний зв'язаний стан провідності електрона та дірки;

е. вільний – екситон великого радіуса;

е. домішковий – екситон, зв'язаний з атомами домішок у напівпровіднику;

е. зв'язаний – екситон маленького радіуса;

Поэтому притяжение электронов внешнего уровня к ядру меньше энергии притяжения электронов внутренних уровней; препятствующее возникновению помех и искажений внутри приборов;

э. Дебая – расстояние, на которое распространяется в плазме или электролите действие электрического поля отдельного заряда;

э. электростатическое – экранирование электростатического поля;

э. внешнее – экранирование, препятствующее возникновению помех и искажений, по своему механизму сходно с вытеснением;

э. магнитное – экранирование магнитного поля;

э. ядра – перекрытие положительного заряда ядра окружающими электронами.

Экранировать – служить экраном.

Эксикатор – прибор, для обезвоживания, высушивания препаратов, в т. ч. сушильная печь.

Экситон – система связанных между собой электрона и дырки обычно называют екситоном, который считают элементарной квазичастицей в тех явлениях, в которых он выступает как целое образование, не подвергающееся воздействиям, способным его разрушить;

э. Ваннье – представлен в виде связанного состояния электрона проводимости и дырки, расположенных в одном узле кристаллической решетки на расстояниях, значительно больших междуатомных;

э. Ваннье-Мотта – водородоподобное связанное состояние проводимости электрона и дырки;

э. свободный – екситон большого радиуса;

э. примесный – екситон, связанный с атомами примесей в полупроводнике;

э. связанный – екситон маленького радиуса;

the nucleus of an external level less energy electron attraction internal levels; preventing the emergence of noise and distortion in devices;

Debye s. – the distance over which the plasma or electrolyte effect of the electric field of a separate charge;

electrostatic s. – screening of the electrostatic field;

external s. – shielding, preventing the emergence of noise and distortion in its mechanism is similar to the displacement;

magnetic s. – screening of the magnetic field;

s. of nucleus – overlap of positive charge surrounding the nucleus with electrons.

Screen – serve as a shield.

Deciccator – a device for dewatering, drying agents, including drying oven.

Exiton – a system of interconnected electron and a hole is usually called an exciton, is considered kotoriy elementary quasiparticle in those events in which he advocated education as a whole, is not exposed to that can destroy it;

Wannier e. – presented in the form of a bound state of a conduction electron and a hole, located in the same lattice site at distances much larger interatomic;

Wannier-Mott e. – represents a hydrogen-bound state of a conduction electron and hole;

free e. – exciton radius;

impurity e. – exciton associated with impurity atoms in semiconductors;

bound e. – small exciton radius;

е. Мотта – екситон, радіус якого перевищує характерний період решітки кристала;

е. Френкеля – елементарне збудження електронної системи окремої молекули, яке за допомогою міжмолекулярних взаємодій розповсюджується у кристалі у вигляді хвилі.

Екситонний – зв'язаний із екситоном.

Екситрон – керований ртутний вентиль із однократним запалюванням катодної плями, яка підтримується черговим анодом.

Ексклюзія – збіднення об'єму напівпровідника (або його частини) вільними носіями заряду під впливом їх дрейфу у зовнішньому електричному полі.

Експеримент – метод дослідження певного явища у керованих умовах;

е. аеродинамічний – сукупність заходів і методів, які вивчають на дослідних установках і стендах в умовах моделювання взаємодії течій повітря із досліджуванним об'єктом;

е. Араго-Френеля – перевірка висунотого Мічелом припущення, що рух призми або лінзи має супроводжуватись зміною її коефіцієнта заломлення;

е. Аспека – експеримент із вильоту двох фотонів із атомів.

Експериментальний – належить до експерименту.

Експериментатор – особа, яка проводить експеримент.

Експериментування – процес постановки експерименту.

Експериментувати – проводити експеримент.

Експозиметр – те ж, що й експонетр.

э. Мотта – экситон, радиус которого значительно превышает характерный период решётки кристалла;

э. Френкеля – элементарное возбуждение электронной системы отдельной молекулы, которое благодаря межмолекулярным взаимодействиям распространяется по кристаллу в виде волны.

Экситонный – связанный с экситоном.

Экситрон – управляемый ртутный вентиль с однократным зажиганием катодного пятна, которое поддерживает дежурный анод.

Эксклюзия – обеднение объёма полупроводника (или его части) свободными носителями заряда под влиянием их дрейфа во внешнем электрическом поле.

Эксперимент – метод исследования некоторого явления в управляемых условиях;

Э. аэродинамический – совокупность мероприятий и методов, изучающих на опытных установках и стендах в условиях моделирования течений воздуха и взаимодействия с исследуемым в полёте объектом;

э. Араго-Френеля – проверка выдвинутого Мишелем предположения о том, что движения призмы или линзы должно сопровождаться изменением ее коэффициента преломления;

э. Аспека – эксперимент по вылету двух фотонов из атомов.

Экспериментальный – относящийся к эксперименту.

Экспериментатор – лицо, проводящее эксперимент.

Экспериментирование – процесс постановки эксперимента.

Экспериментировать – проводить эксперимент.

Экспозиметр – то же, что и экспонетр.

Mott e. – exciton radius is much greater than the characteristic period of the crystal lattice;

Frenkel e. – elementary excitation of the electronic system of a single molecule, which is due to intermolecular interactions distributed throughout the crystal in the form of waves.

Exitonic – associated with the exciton.

Exitron – controlled mercury valve with a single ignition of the cathode spot, which is supported on duty anodes.

Exclusion – depletion of the semiconductor (or part thereof) free charge carriers under the influence of drift in an external electric field.

Experiment – method of investigation of a phenomenon under controlled conditions;

aerodynamic e. – a set of activities and methods of learning in pilot plants and stands in a simulation of the air and the interaction with the test object in flight;

Arago-Fresnel e. – test put forward by Michel assumption that the motion prisms or lenses must be accompanied by a change in its refractive index;

Aspec e. – experiment on the emission of two photons from the atoms.

Experimental – referring to the experiment.

Experimentator – person conducting the experiment.

Exrerimentation – process of the experiment.

Experiment – conduct the experiment.

Exposimeter – exposuremeter.

Експозиція – добуток освітленості світлочутливої матриці (фотоплівки) на період освітлення;

е. енергетична – кількість опромінення, доза, співвідношення енергії, яка падає на елемент опроміненої поверхні до площі цього елемента.

Експонента – показникова функція.

Експонентний – належить до експоненти.

Експоненційний – змінюється за законом експоненти.

Експонований – той, що піддався експонуванню.

Експонометр – прилад або таблиця для визначення значень експозиційних параметрів для фоторобіт.

Експонування – процес опромінення світлочутливого матеріалу активним електромагнітним випромінюванням.

Експонувати – піддавати експонуванню.

Екстензометр – прилад, для вимірювання деформації конструкцій та окремих механізмів або машин під навантаженням.

Екстинкція – ослаблення жмута світла при його розповсюдженні у речовині за рахунок сумісної дії поглинання та розсіювання світла;

е. атмосферна – ослаблення електромагнітного випромінювання у земній атмосфері;

Екстрагувальний – виділяється із суміші за допомогою певного розчинника.

Екстрагований – виділений із суміші за допомогою певного розчинника.

Екстраговність – здатність до виділення із суміші за допомогою певного розчинника.

Экспозиция – произведение освещенности светочувствительной матрицы (фотоплёнки) на время освещения;

э. энергетическая – количество облучения, доза, соотношение энергии падающего на элемент облучаемой поверхности к площади этого элемента.

Экспонента – показательная функция.

Экспонентный – относящийся к экспоненте.

Экспоненциальный – изменяющийся по закону экспоненты.

Экспонированный – подвергшийся экспонированию.

Экспонометр – прибор, приспособление или таблица для определения значений экспозиционных параметров при фотороботах.

Экспонирование – процесс облучения светочувствительного материала активным электромагнитным излучением.

Экспонировать – подвергать экспонированию.

Экстензометр – прибор, измеряющий деформацию конструкций и отдельных частей механизмов или машин под нагрузкой.

Экстинкция – ослабление пучка света при его распространении в веществе за счёт совместного действия поглощения и рассеяния света;

э. атмосферная – ослабление электромагнитного излучения в земной атмосфере;

Экстрагирующий – выделяющийся из смеси с помощью соответствующего растворителя.

Экстрагированный – выделенный из смеси с помощью соответствующего растворителя.

Экстрагируемость – способность к выделению из смеси того или иного вещества с помощью соответствующего растворителя.

Exposure – product of the illumination light sensitive matrix (film) at the time of illumination;

irradiation – number of irradiation dose, the ratio of energy incident on the element of the irradiated surface to the square of this element.

Exponent – exponential function.

Exponent – referring to the exponential.

Exponential – varies as the exponent.

Exposed – affected by exposure.

Exposure meter – appliance, fixture or table to determine the values of exposure parameters in the photoworks.

Exposition – process of irradiation the photosensitive material actinic electromagnetic radiation.

Expose – unexposed.

Extensometer – device that measures the deformation of structures and parts of mechanisms and machines under load.

Extinction – weakening of the light beam as it propagates in the material due to the combined effect of absorption and scattering of light;

atmospheric e. – attenuation of electromagnetic radiation in the Earth atmosphere;

Extracting – stands out from the mixture with a suitable solvent.

Extracted – isolated from the mixture with an appropriate solvent.

Extractiveness – ability to release a mixture of a substance with a suitable solvent.

Екстрагування – виділення із суміші за допомогою певного розчинника.

Екстрагувати – виділити із суміші певну речовину за допомогою необхідного розчинника.

Екстракторний – належить до екстрактора.

Екстракційний – належить до екстракції.

Екстракція – масообмінний процес витягу компонентів із сумішей за допомогою екстрагентів;

е. електронів – процес відбору з приповерхневого шару частини рівноважних носіїв (процес, зворотний до інжекції). Через різницю концентрацій, інжектвані в базу електрони, які рухаються до колектора, прагнучи рівномірно розподілитися усім об'ємом бази;

е. носіїв – у напівпровідниках, збіднення приконтактної ділянки НП неосновними носіями заряду при протіканні струму через контакт НП із металом або іншим напівпровідником.

Екстрапляма – дифузна дифракційна пляма на сильно експонованих рентгенограмах монокристалів.

Екстрапольовий – який проводить екстраполяцію.

Екстрапольовати – проводити екстраполяцію.

Екстраполяційний – який належить до екстраполяції.

Екстраполяція – особливий тип апроксимації (наближення), коли функція апроксимується не між заданими значеннями, а поза ним.

Екстрапольований – той, що пройшов екстраполяцію.

Екстрапольовний – той, що проходить екстраполяцію.

Экстрагирование – выделение из смеси того или иного вещества с помощью соответствующего растворителя.

Экстрагировать – извлекать из смеси то или иное вещество с помощью соответствующего растворителя.

Экстракторный – относящийся к экстрактору.

Экстракционный – относящийся к экстракции.

Экстракция – массообменный процесс извлечения компонентов из смесей экстрагентами;

экстракция электронов – процесс отбора из приповерхностного слоя части равновесных носителей (процесс, обратный инжекции). Из-за разности концентраций инжектированные в базу электроны движутся к коллектору, стремясь равномерно распределиться по всему объему базы;

экстракция носителей – в полупроводниках, обеднение приконтактной области ПП неосновными носителями заряда при протекании тока через контакт ПП с металлом или другим полупроводником.

Экстрапотно – диффузное дифракционное пятно на сильно экспонированных рентгенограммах монокристаллов.

Экстраполирующий – проводящий экстраполяцию.

Экстраполировать – проводить экстраполяцию.

Экстраполяционный – относящийся к экстраполяции.

Экстраполяция – особый тип аппроксимации (приближения), при котором функция аппроксимируется не между заданными значениями, а вне заданного интервала.

Экстраполированный – прошедший экстраполяцию.

Экстраполируемый – проходящий экстраполяцию.

Extraction – separation of a mixture of a substance with a suitable solvent.

Extract – extract from a mixture of a substance with a suitable solvent.

Extractor – referring to the extractor.

Extractive – relating to the extraction

Extraction – title of extract components from mixtures extractants;

electron e. – the selection process of the surface layer of the equilibrium carriers (the reverse process of injection). Because of the difference in concentrations of the injected electrons move into the base to the collector, trying to evenly distributed throughout the base;

charge carrier e. – in semiconductors, the impoverishment of the contact region of SC minority carriers when current flows through the contact of SC with metal or another semiconductor.

Extraspot – diffuse diffraction spots on strongly exposed X-ray photographs of single crystals.

Extrapolating – carrying out the extrapolation.

Extrapolate – conduct extrapolation.

Exrtapolating – related to extrapolation.

Extrapolation – special type of approximation (approximation), for which the function is approximated is not between the given values, but outside the specified interval.

Extrapolated – extrapolation of the past.

Subject to extrapolation – passing extrapolation.

Екстраструм – самоіндукція.

Екстремальний – крайній, піковий.

Екстремум – максимальне або мінімальне значення функції на заданому проміжку;

е. умовний – точка звичайного екстремуму на множині E.

Ексцентрик – диск (або циліндр), який насажений на вал із ексцентриситетом, тобто зі зміщенням вісі диска відносно до осі валу.

Ексцентриситет – число, яке дорівнює співвідношенню між відстанню від точки конічного перерізу та, між фокусом до відстані від цієї точки, до відповідної директриси.

Ексцентричний – має різні центри.

Ексцентричність – вихід із заданого зосередження, розумної середини.

Екссес – крайність у виявленні чогось.

Електрет – діелектрик, який здатен бути у наелектризованому стані після зняття зовнішнього впливу, який спричиняв поляризацію протягом тривалого часу.

Електризація – виникнення електричного стану.

Електризований – виниклий електричний стан.

Електризувальний – який створює електричний стан.

Електризувати – утворювати електричний стан.

Електрика – сукупність явищ, у яких виявляють існування, рух і взаємодію (за допомоги електричного поля) заряджених частинок;

е. атмосферна – сукупність електричних явищ в атмосфері, а також розділ фізики атмосфери, який вивчає ці явища;

Экстраток – самоиндукция.

Экстремальный – крайний, пиковый.

Экстремум – максимальное или минимальное значение функции на заданном множестве;

э. условный – является точкой обычного экстремума на множестве E.

Эксцентрик – диск (или цилиндр), насаженный на вал с эксцентриситетом, т. е. со смещением оси диска относительно оси вала.

Эксцентриситет – число, равное отношению расстояния от точки конического сечения до фокуса к расстоянию от этой точки до соответствующей директрисы.

Эксцентрический – имеющий разные центры.

Эксцентричность – выход из данного средоточия, разумной середины.

Экссес – крайнее проявление чего-либо.

Электрет – диэлектрик, способный находится в наелектризованном состоянии после снятия внешнего воздействия, вызвавшего поляризацию, в течение длительного времени.

Электризация – возникновение электрического состояния.

Электризованный – возникшее электрическое состояние.

Электризующий – создающий электрическое состояние.

Электризовать – создавать электрическое состояние.

Электричество – совокупность явлений, в которых обнаруживается существование, движение и взаимодействие (посредством электромагнитного поля) заряженных частиц;

э. атмосферное – совокупность электрических явлений в атмосфере, а также раздел физики атмосферы, изучающий эти явления;

Extracurrent – inductance.

Extremal – extreme, the peak.

Extremum – maximum or minimum value function on a given set;

conditional e. – is a point of normal peak on the set E.

Eccentric – disk (or cylinder), fitted on the shaft with eccentricity, ie off-axis drive axis shaft.

Eccentricity – number equal to the distance from the point of a conic section to the focus to the distance from that point to the corresponding directrix.

Eccentric – having different centers.

Eccentricity – out of this the focus of a reasonable middle.

Excess – extreme manifestation of something.

Electret – insulator, capable to be electrified in the state after the removal of external influence, induced polarization, for a long time.

Electrifying – emergence of the electrical state.

Electricized – emerged electrical condition.

Electricizing – generates electrical condition.

Electricize – create electrical condition.

Electricity – totality of the phenomena, which revealed the existence of the movement and interaction (through the electromagnetic field) of charged particles;

atmospheric e. – set of electrical phenomena in the atmosphere, and a section of atmospheric physics, studying these phenomena;

е. гальванічна – явище, яке відбувається, коли два полюси гальванічного елемента (або батареї із них) з'єднуються одне з одним із посередністю якогось певного провідника електрики;

е. контактна – електрика, яка виникає при контакті двох металів;

е. наведена – вимушена електрика;

е. негативна – електрика від від'ємнозаряджених предметів;

е. однойменна – електрика від однакових зарядів;

е. позитивна – електрика від позитивно заряджених предметів;

е. різнойменна – електрика від різних зарядів;

е. статична – деяка кількість електричних зарядів у стані спокою;

е. тертя – електрика, яка виникла у результаті тертя.

Електрифікація – проведення електрики.

Електрифікований – забезпечений електрикою.

Електричний – належить до електрики.

Електроабсорбція – властивість поглинати електрику.

Електроавтоматика – автоматика, яка працює на електриці.

Електроакустика – галузь прикладної акустики, до якої належать теорія, методи розрахунку та конструювання електроакустичних перетворювачів.

Електроаналіз – метод кількісного аналізу, оснований на використанні електролізу для визначення речовин.

Електроаналогія – метод розв'язку гідродинамічних задач, заснований на аналогії між процесами

э. гальваническое – явление, которое происходит, когда два полюса гальванического элемента (или батареи из них) соединяются друг с другом при посредстве какого-либо проводника электричества;

э. контактное – электричество при контакте двух металлов;

э. наведённое – вынужденное электричество;

э. отрицательное – электричество от отрицательно заряженных предметов;

э. одноимённое – электричество от одинаковых зарядов;

э. положительное – электричество от положительно заряженных предметов;

э. разноимённое – электричество от зарядов разного знака;

э. статическое – некоторое количество электрических зарядов в состоянии покоя;

э. трения – электричество, возникшее в результате трения.

Электрификация – проведение электричества.

Электрифицированный – снабжённый электричеством.

Электрический – относящийся к электричеству.

Электроабсорбция – способность вбирать электричество.

Электроавтоматика – автоматика, работающая на электричестве.

Электроакустика – раздел прикладной акустики, содержание которого составляют теория, методы расчёта и конструирование электроакустических преобразователей.

Электроанализ – метод количественного анализа, основанный на использовании электролиза для определения веществ.

Электроаналогия – метод решения гидродинамических задач, основанный на аналогии между

galvanic e. – phenomenon, which occurs when the two poles of a galvanic cell (or battery of them) are connected to each other by means of a conductor of electricity;

contact e. – electricity at the junction of two metals;

induced e. – induced electricity;

negative e. – electricity from the negatively charged objects;

like e. – electricity from the same charges;

positive e. – electricity from the positively charged objects;

opposite e. – electricity from the charges of opposite sign;

static e. – number of electric charges at rest;

tribo e. – electricity resulting from friction.

Electrification – conduct electricity.

Electrified – supplied electricity.

Electric – relating to electricity.

Electrical absorption – ability to absorb electricity.

Electroautomatics – automatic running on electricity.

Electroacoustics – branch of applied acoustics, the contents of which is the theory, methods of calculation and design of electroacoustic transducers.

Electroanalysis – method of quantitative analysis, based on the use of electrolysis to determine the matter.

Electroanalogy – method for solving hydrodynamic problems, based on the analogy between the processes

фільтрації рідин, газів і процесами течії електричного струму.

Електровалентність – схильність атома до утворення хімічних зв'язків.

Електровідбивання – відбиття електрики.

Електрогідродинаміка – фізична дисципліна, яка виникла на перетині гідродинаміки й електрофізики.

Електрогідродинамічний – належить до електрогідродинаміки.

Електрографія – це сукупність електричних способів формування барвистого зображення у репрографії із використанням матеріалів, чутливих до електричного поля.

Електрогенератор – з'єднання бензинового або дизельного двигуна із генератором струму.

Електрогенераторний – належить до електрогенератора.

Електрод – провідник, який має електронну або йонну провідність;

е. вихідний – електрод на виході, зазвичай анод;

е. відхилювальний – електрод, який змінює траєкторію зарядженої частинки;

е. в. вертикально – електрод, який змінює траєкторію зарядженої частинки у вертикальній площині;

е. в. горизонтально – електрод, який змінює траєкторію зарядженої частинки у горизонтальній площині;

е. водневий – електрод, який використовують як електрод для порівняння при різних електрохімічних вимірах і у гальванічних елементах;

е. вугільний – електрод, зроблений із вуглецю;

процессами фильтрации жидкостей и газов и процессами течения электрического тока.

Электровалентность – склонность атома к образованию химических связей.

Электроотражение – отражение электричества.

Электрогидродинамика – физическая дисциплина, возникающая на пересечении гидродинамики и электрофизики.

Электрогидродинамический – относящийся к электрогидродинамике.

Электрография – это совокупность электрических способов формирования красочного изображения в репрографии с использованием материалов, чувствительных к электрическому полю.

Электрогенератор – соединение бензинового или дизельного двигателя с генератором тока.

Электрогенераторный – относящийся к электрогенератору.

Электрод – проводник, имеющий электронную или ионную проводимость;

э. выходной – электрод на выходе, обычно анод;

э. отклоняющий – электрод, изменяющий траекторию заряженной частицы;

э. о. оклоняющий вертикально – электрод, изменяющий траекторию заряженной частицы в вертикальной плоскости;

э. о. горизонтально – электрод, изменяющий траекторию заряженной частицы в горизонтальной плоскости;

э. водородный – электрод, использующийся в качестве электрода для сравнения при различных электрохимических измерениях и в гальванических элементах;

э. угольный – электрод, сделанный из углерода;

of filtration of liquids and gases, and process flow of electric current.

Electrovalency – the ability of an atom to the formation of chemical bonds.

Electroreflection – reflected power.

Electrohydrodynamics – physical discipline, which arose at the intersection of hydrodynamics and Electrophysics.

Electrohydrodynamic – referring to electrohydrodynamics.

Electrography – a set of electrical methods of forming a colorful image in reprography using materials that are sensitive to the electric field.

Electrogenerator – connection petrol or diesel engine with generator power.

Electrogenerator – referring to the electric generator.

Electrode – conductor, having an electronic or ionic conductivity;

output e. – electrode at the exit, usually the anode;

deflecting e. – electrode, altering the trajectory of a charged particle;

vertical deflecting e. – electrode, altering the trajectory of a charged particle in a vertical plane;

horisintal d. e. – electrode, altering the trajectory of a charged particle in a horizontal plane;

hydrogen e. – effect electrode, used as a reference electrode in different electrochemical measurements in galvanic cells;

carbon e. – electrode made of carbon;

е. вхідний – електрод на вході;	э. входной – електрод на входе;	input e. – electrode at the entrance;
е. газовий – електрод, в якому одним із активних речовин є газ;	э. газовый – електрод, в котором одним из активных веществ служит газ;	gas e. – electrode, in which one of the active substance is natural gas;
е. гальмівний – електрод, протилежний за знаком до частинки, яка пролітає;	э. тормозящий – електрод, который противоположный по знаку пролетающей частице;	retarding e. – electrode, which is opposite the sign of the passing particle;
е. допоміжний – додатковий електрод у системі;	э. вспомогательный – дополнительный электрод в системе;	auxiliary e. – additional electrode in the system;
е. запальний – допоміжний електрод;	э. зажигающий – вспомогательный электрод;	ignition e. – auxiliary electrode;
е. запиральний – гальмівний електрод;	э. запирающий – тормозящий электрод;	blocking e. – retarding electrode;
е. каломельний – електрод, який використовують як електрод для порівняння у гальванічних елементах;	э. каломельный – электрод, использующийся в качестве электрода сравнения в гальванических элементах;	calomel e. – electrode, used as a reference electrode in a galvanic cell;
е. керівний – електрод, який керує сигналом;	э. управляющий – электрод, управляющий сигналом;	control e. – electrode, the control signal;
е. колекторний – електрод, крізь який проходить увесь струм витоку;	э. коллекторный – электрод, через который проходит весь ток утечки;	collecting e. – electrode, through which the entire current leakage;
е. контактний – електрод, який перебуває у контакті із речовиною;	э. контактный – электрод, находящийся в контакте с веществом;	contact e. – electrode in contact with the substance;
е. крапляний – мікроелектрод, який поляризується;	э. капельный – поляризующийся микроэлектрод;	dropping e. – polarizable microelectrode;
е. магнетитовий – електрод із магнетиту;	э. магнетитовый – электрод из магнетита;	magnetite e. – electrode magnetite;
е. металевий – електрод із металу;	э. металлический – электрод из металла;	metallic e. – electrode made of metal;
е. негативний – негативний електрод елемента спресований з цинкового порошку;	э. отрицательный – отрицательный электрод элемента спрессован из цинкового порошка;	negative e. – a negative electrode element compacted zinc powder;
е. нормальний – звичайний електрод;	э. нормальный – обыкновенный электрод;	normal e. – ordinary electrode;
е. оборотний – електрод, у якого в місці дотику електрода з електролітом, за переспрямуванням струму, здійснюється хімічне перетворення, протилежне до того, що відбувалося за початкового напрямку струму;	э. обратимый – электрод, у которого в месте соприкосновения электрода с электролитом, при перемене направления тока, совершается химическое превращение, как раз обратное тому, что совершалось при первоначальном направлении тока;	reversible e. – electrode, which has a point of contact of the electrode with the electrolyte, with peremenenapravleniya current, chemical transformation takes place, just the opposite of what was happening in the initial direction of current;
е. оксидний – електрод, вкритий оксидною плівкою;	э. оксидный – электрод, покрытый оксидной плёнкой;	oxide e. – electrode coated with oxide film;
е. позитивний – анод;	э. положительный – анод;	positive e. – anode;
е. порівняльний – електрохімічна система, призначена для виміру електродних потенціалів;	э. сравнения – электрохимическая система, предназначенная для измерения электродных потенциалов;	comparison e. – electrochemical system for measurement of electrode potentials;

е. пришивидувальний – електрод, протилежний за знаком до частинки, яка пролітає;

е. пусковий – запалювальний електрод;

е. скляний – вид аналітичного обладнання призначений для визначення концентрації іонів у розчині;

е. сповільнювальний – електрод, який сповільнює своїм полем частинки, що пролітають;

е. точковий – електрод із малою площею контакту;

е. фокусувальний – електрод, який фокусує електронний жмут.

Електродинаміка – теорія електромагнітного поля, який взаємодіє з електричними зарядами;

е. вакуумна – електродинаміка розріджених середовищ;

е. квантова – квантовопольова теорія електромагнітних взаємодій;

е. класична – теорія електромагнітних процесів у різних середовищах та у вакуумі;

е. макроскопічна – базується на макроскопічних рівняннях Максвелла;

е. мікроскопічна – базується на мікроскопічних рівняннях Максвелла;

е. нелінійна – електродинаміка нелінійних середовищ;

е. релятивістська – електродинаміка у чотиривимірному формалізмі простору та часу;

е. рухомих середовищ – розділ в електродинаміці, де випромінюються електромагнітні явища, а саме закони розповсюдження електромагнітних хвиль, у рухомих середовищах;

е. суцільних середовищ – розділ фізики суцільних середовищ, у якому вивчають електричні,

э. ускоряющий – електрод, протилежний по знаку пролетающей частице;

э. пусковой – зажигающий электрод;

э. стеклянный – вид аналитического оборудования для определения концентрации ионов в растворе;

э. замедляющий – електрод, замедляющий своим полем пролетающие частицы;

э. точечный – электрод с малой площадью контакта;

э. фокусирующий – электрод, фокусирующий электронный пучок.

Электродинамика – теория электромагнитного поля, осуществляющего взаимодействие между электрическими зарядами;

э. вакуумная – электродинамика разреженных сред;

э. квантовая – квантовопольевая теория электромагнитных взаимодействий;

э. классическая – теория электромагнитных процессов в различных средах и в вакууме;

э. макроскопическая – электродинамика, базирующаяся на макроскопических уравнениях Максвелла;

э. микроскопическая – электродинамика, базирующаяся на микроскопических уравнениях Максвелла;

э. нелинейная – электродинамика нелинейных сред;

э. релятивистская – электродинамика в четырёхмерном формализме пространства и времени;

э. движущихся сред – раздел электродинамики, в котором изучаются электромагнитные явления, в частности законы распространения электромагнитных волн, в движущихся средах;

э. сплошных сред – раздел физики сплошных сред, в котором изучаются электрические, магнитные

accelerating e. – electrode, the opposite sign of the passing particle;

starting e. – lit for the electrode;

glasse e. – kind of analytical equipment to determine the concentration of ions in solution;

decelerating e. – electrode, which slows down its field of flying particles;

point e. – electrode with a small contact area;

focusing e. – electrode, which focuses the electron beam.

Electrodynamics – theory of the electromagnetic field, carrying out the interaction between electric charges;

vacuum e. – electrodynamics diluted media;

quantum e. – quantum field theory of electromagnetic interactions;

classical e. – theory of electromagnetic processes in various media and in vacuum;

macroscopic e. – electrodynamics, based on the macroscopic Maxwell's equations;

microscopic e. – electrodynamics, based on the microscopic Maxwell's equations;

non-linear e. – electrodynamics of nonlinear media;

relativistic e. – electrodynamics in four space-time formalism;

e. of moving media – section of electrodynamics, which explores electromagnetic phenomena, in particular the laws of propagation of electromagnetic waves in moving media;

e. of continous media – section of continuum physics, which examines the electrical, magnetic and optical

магнітні й оптичні властивості суцільного середовища.

Електродинамічний – який належить до електродинаміки.

Електродинамометр – прилад, який показує силу динамічної електрики.

Електродифузія – дифузія заряджених частинок (іонів) у середовищі (газі чи рідині) під впливом електричного поля.

Електродіаліз – процес мембранного розподілення, в якому іони розчиненої речовини переносяться крізь мембрану під впливом електричного поля.

Електродіалізатор – прилад для електродіалізу.

Електродний – належить до електрода.

Електродуговий – належить до стабільного електричного розряду в іонізованій атмосфері парів газу та металу.

Електроосмос – рух рідини крізь капіляри чи пористі діафрагми при накладанні зовнішнього електричного поля.

Електроенергія – фізичний термін, широко розповсюджений у техніці та побуті для визначення кількості електроенергії, яку видає генератор в електричну мережу або отриманої споживачем із мережі.

Електроерозія – електроіскрова обробка.

Електрозварювальний – належить до електрозварювання.

Електрозварювання – процес отримання нерозривних з'єднань із використанням електричної енергії;

е. дугове – процес, при якому тепло, необхідне для нагріву та плавлення металу, отримується дуговим розрядом, який виникає між зварюваним металом та електродом.

и оптические свойства сплошной среды.

Электродинамический – относящийся к электродинамике.

Электродинамометр – прибор, показывающей силу динамического электричества.

Электродиффузия – диффузия заряженных частиц (ионов) в среде (газе, жидкости) под действием электрического поля.

Электродиализ – процесс мембранного разделения, в котором ионы растворенного вещества переносятся через мембрану под действием электрического поля.

Электродиализатор – прибор для электродиализа.

Электродный – относящийся к электроду.

Электродуговой – относящийся к сильному стабильному электрическому разряду в ионизированной атмосфере паров и газов металла.

Электроосмос – это движение жидкости через капилляры или пористые диафрагмы при наложении внешнего электрического поля.

Электроэнергия – физический термин, широко распространенный в технике и в быту для определения количества электрической энергии, выдаваемой генератором в электрическую сеть или получаемой из сети потребителем.

Электроэрозия – электроискровая обработка.

Электросварочный – относящийся к электросварке.

Электросварка – процесс получения неразрывных соединений с использованием электрической энергии;

э. дуговая – процесс, при котором тепло, необходимая для нагрева и плавления металла, получается за счет дугового разряда, возникающего между свариваемым металлом и электродом.

properties of a continuum.

Electrodynamical – related to electrodynamics.

Electric dynamometer – device, showing the effect of dynamic electricity.

Electrodifusion – diffusion of charged particles (ions) in the medium (gas, liquid) under an electric field.

Electrodialysis – membrane separation process in which ions of dissolved substances are transported across the membrane under an electric field.

Electrodialyzer – apparatus for electrodialysis.

Electrode – referring to the electrode.

Arc – referring to the strong stable electric discharge in the atmosphere of ionized metal vapor and gases.

Electroosmosis – this movement of fluid through the capillaries or porous diaphragm by applying an external electric field.

Electroenergy – physical term, widespread in technology and in the home to determine the amount of electricity distributed by the generator in the electricity network, or received from the network user.

Electroerosion – electrical discharge machines.

Electroweld – relating to electric welding.

Electrowelding – this process of obtaining the inextricable connection with the use of electrical energy;

arc e. – the process by which heat is needed for heating and melting the metal, obtained by arc discharge occurring between the welded metal and the electrode.

Електроізоляційний – належить до електроізоляції.

Електроізоляція – матеріали, які є діелектриками та слугують для ізоляції провідників.

Електроінтегратор – математична машина, призначена для цифрового вирішення (інтегрування) диференціальних рівнянь.

Електроіскряний – належить до гравіювання за допомогою електричної ерозії.

Електрокапілярний – належить до ефекту, за якого зовнішнє електричне поле змінює поверхневий натяг провідної рідини. Наприкінці XIX ст. французький фізик Габріель Ліппман з'ясував, що на межі розділу двох провідних рідин (наприклад, ртуті та сірчаної кислоти) виникає подвійний електричний шар, який впливає на коефіцієнт поверхневого натягу. Прикладаючи різницю потенціалів, змінюється заряд на межі розділу та поверхневий натяг рідини в капілярі та змінює висоту стовпчика. На цьому електрокапілярному ефекті заснована робота капілярного вольтметра, який вимірює кількість відбитого світла в двох зв'язаних відсіках під час переміщення краплі ртуті під впливом напруги, змінюючи при цьому діаметр ртутного дзеркальця у верхньому відсіку і, отже, відбитого світла.

Електрокапілярність – ефект, коли зовнішнє електричне поле змінює поверхневий натяг провідної рідини.

Електрокінетика – явища, які спостерігаються у дисперсних системах, мембранах та капілярах; уміщують електроосмос, електрофорез, потенціал течії та осаду.

Електрокінетичний – належить до електрокінетики.

Электроизоляционный – относящийся к электроизоляции.

Электроизоляция – материалы, являющиеся диэлектриками и служащие для изоляции проводников.

Электроинтегратор – математическая машина, предназначенная для цифрового решения (интегрирования) дифференциальных уравнений.

Электроискровой – относящийся к методу гравировки путём электрической эрозии.

Электрокапиллярный – относящийся к эффекту, при котором внешнее электрическое поле изменяет поверхностное натяжение проводящей жидкости. В конце 19-го века французский физик Габриель Липпманн выяснил, что на границе раздела двух проводящих жидкостей (например, ртути и серной кислоты) возникает двойной электрический слой, который влияет на коэффициент поверхностного натяжения. Прикладывая разность потенциалов, меняется заряд на границе раздела и поверхностное натяжение жидкости в капилляре, изменяя высоту столбика. На этом электрокапиллярном эффекте основана работа капиллярного вольтметра изменяющего количество, отраженного света в двух связанных отсеках при перемещении капли ртути под действием напряжения, изменяя при этом диаметр ртутного зеркальца в верхнем отсеке и, следовательно, отраженного света.

Электрокапиллярность – эффект, при котором внешнее электрическое поле изменяет поверхностное натяжение проводящей жидкости.

Электрокинетика – явления, наблюдаемые в дисперсных системах, мембранах и капиллярах; включают электроосмос, электрофорез, потенциал течения и потенциал оседания.

Электрокинетический – относящийся к электрокинетике.

Electroinsulative – related to electrical insulation.

Electroinsulation – materials are insulators, and serve to isolate the conductors.

Electrointegrator – mathematical machine designed for digital solutions (integration) of differential equations.

Electrospark – referring to the method of engraving by electrical erosion.

Electrocapillar – referring to the effect, in which an external electric field changes the surface tension of the conducting liquid. At the end of the 19th century French physicist Gabriel Lippmann discovered that at the interface between two conductive liquids (e. g., mercury and sulfuric acid) occurs electric double layer, which affects the surface tension. Applying a potential difference varies the charge at the interface and the surface tension of the liquid in the capillary tube, changing the height of the column. This electro capillary effect based work capillary voltmeter measuring the amount of reflected light in the two compartments associated with mercury droplets moving under the tension by changing the diameter of the mercury in the upper compartment of the mirror and consequently reflected light.

Electrocapillarity – effect in which an external electric field changes the surface tension of the conducting fluid.

Electrokinetics – phenomena observed in dispersed systems, membranes and capillaries; include electroosmosis, electrophoresis, streaming potential and sedimentation potential.

Electrokinetic – related to electrokinetics.

Електрокорозійний – належить до електрокорозії.

Електрокорозія – прискорене локальне руйнування металу підводної частини корпусу судна, спричинене анодною поляризацією під впливом зовнішніх джерел блукальних струмів, які проходять крізь обшивку у воду.

Електросталь – електрична сталь.

Електроліз – сукупність електрохімічних окислювально-відновних процесів, які відбуваються через проходження електричного струму крізь електроліт із зануреними у нього електродами.

Електролізер – розчин для електролізу.

Електроліт – речовина, розчини або сплави якої з іншими речовинами електролітично проводять струм;

е. колоїдний – електроліт, який дає йони, з яких хоча б один колоїдного розміру;

е. сильний – хімічне з'єднання, молекули якого у слабких розчинах практично повністю дисоційовані на йони;

е. слабкий – хімічне з'єднання, молекули якого навіть у сильно розбавлених розчинах не повністю дисоційовані на йони, які перебувають у динамічній рівновазі з недисоційованими молекулами.

Електролітична кристалізація – перехід розряджених атомів металу в кристалічний стан.

Електролітичний – належить до електролітів.

Електролічильник – прилад для обліку електрики.

Електролюмінісцентний – належить до люмінесценції.

Електролюмінісценція – люмінесценція, збуджена електричним полем.

Электрокоррозионный – относящийся к электрокоррозии.

Электрокоррозия – ускоренное локальное разрушение металла подводной части корпуса судна вследствие анодной поляризации под воздействием внешних источников блуждающих токов, проходящих через обшивку в воду.

Электросталь – электрическая сталь.

Электролиз – совокупность электрохимических окислительно-восстановительных процессов, происходящих при прохождении электрического тока через электролит с погруженными в него электродами.

Электролизёр – раствор для электролиза.

Электролит – вещество, растворы и сплавы которого с другими веществами электролитически проводят гальванический ток;

э. коллоидный – электролит, который дает ионы, из которых по крайней мере один коллоидного размера;

э. сильный – химическое соединение, молекулы которого в разбавленных растворах практически полностью диссоциированы на ионы;

э. слабый – химическое соединение, молекулы которого даже в сильно разбавленных растворах не полностью диссоциированы на ионы, которые находятся в динамическом равновесии с недиссоциированными молекулами.

Электролитическая кристаллизация – переход разрядившихся атомов металла в кристаллическое состояние.

Электролитический – относящийся к электролитам.

Электросчётчик – прибор для учёта электричества.

Электролюминесцентный – относящийся к люминесценции.

Электролюминесценция – люминесценция, возбуждаемая электрическим полем.

Electrocorrosive – relating to electrocorrosion.

Electrocorrosion – accelerated destruction of the local metal underwater hull of the vessel as a result of anodic polarization under the influence of external sources of stray currents flowing through the sheathing into the water.

Electric steel – electrical steel.

Electrolysis – a set of electrochemical redox processes occurring during the passage of electric current through the electrolyte to the electrodes immersed in it.

Electrolyzer – solution for electrolysis.

Electrolyte – substance, solutions and alloys, which with other substances electrolytically conducting galvanic current;

colloidal e. – electrolyte, which gives the ions, of which at least one of colloidal size;

strong e. – chemical compound whose molecules in dilute solutions is almost completely dissociated into ions;

weak e. – chemical compound whose molecules even in highly dilute solutions are not fully dissociated into ions, which are in dynamic equilibrium with the undissociated molecules.

Electro crystallization – transition of the discharge of the metal atoms in the crystalline state.

Electrolytic – relating to electrolytes.

Electric counter – device to account for electricity.

Electroluminescent – related to luminescence.

Electroluminescence – luminescence excited by an electric field.

Електролюмінофор – неограниченный порошок, який перетворює енергію електричного поля у світло, яка складається із активованих з'єднань на основі сульфідів цинку.

Електролампа – електричний прилад для освітлення.

Електромагніт – пристрій, для створення магнітного поля при проходженні електричного струму;

е. надпровідний – електромагніт або соленоїд, обмотки якого виконані із матеріалу, що під час роботи перебуває у надпровідному стані;

е. перемінного струму – електромагніт, у якого живлення обмотки здійснюється від джерела змінного струму;

е. підковуватий – електромагніт із сердечником у вигляді підкови

е. силовий – потужний електромагніт;

е. стрижневий – електромагніт із сердечником у вигляді стрижня.

Електромагнетизм – галузь фізики, яка вивчає закони й явища, пов'язані з взаємодією та взаємозалежністю між електрикою та магнетизмом.

Електромагнетний – належить до електромагнетизму.

Електромашина – машина з електромагнітним двигуном.

Електромережа – мережа електроживлення.

Електрометалургія – розділ металургії, який охоплює промислові способи отримання металів і сплавів за допомогою електричного струму.

Електрометр – прилад для виміру електричного потенціалу;

е. абсолютний – прилад для виміру електричного потенціалу в абсолютних одиницях;

Электролюминофор – неорганический порошок, который преобразует энергию электрического поля в световую, состоящий из активированных соединений на основе сульфидов цинка.

Электролампа – электрический прибор для освещения.

Электромагнит – устройство, создающее магнитное поле при прохождении электрического тока;

э. сверхпроводящий – электромагнит или соленоид, обмотки которых выполнены из материала, находящегося во время работы в сверхпроводящем состоянии;

э. переменного тока – электромагнит, у которого питание обмотки осуществляется от источника переменного тока;

э. подковообразный – электромагнит с сердечником в виде подковы

э. силовой – мощный электромагнит;

э. стержневой – электромагнит с сердечником в виде стержня.

Электромагнетизм – отрасль физики, изучающая законы и явления, связанные со взаимодействием и взаимозависимостью между электричеством и магнетизмом.

Электромагнитный – относящийся к электромагнетизму.

Электромашина – машина с электромагнитным двигателем.

Электросеть – сеть электропитания.

Электрометаллургия – область металлургии, охватывающая промышленные способы получения металлов и сплавов при помощи электрического тока.

Электрометр – прибор, служащий для измерения электрического потенциала;

э. абсолютный – прибор, служащий для измерения электрического потенциала в абсолютных единицах;

Electroluminophor – inorganic powder, which converts the energy of the electric field in the light, consisting of activated compounds based on zinc sulfide.

Electric bulb – electrical apparatus for lighting.

Electromagnet – device that produces a magnetic field by passing an electric current;

superconducting-coil e. – electromagnet or solenoid windings are made of material present at the time of the superconducting state;

alternating current e. – electromagnet whose winding is powered from an AC power source;

horseshoe e. – electromagnet with a core in the form of a horseshoe.

power e. – powerful electromagnet;

bar e. – serdechnkom electromagnet with a rod.

Electromagnetism – branch of physics that studies the laws and phenomena associated with the interaction and interdependence between electricity and magnetism.

Electromagnetic – related to electromagnetism.

Electric engine – machine with an electromagnetic motor.

Electricity supply network – mains supply.

Electrometallurgy – metallurgy, covering industrial methods of producing metals and alloys by electrical current.

Electrometer – device that is used to measure electrical potential;

absolute e. – device that is used to measure electrical potential in absolute units;

е. бінантний – різновид квадрантного електрометра;

е. біфілярний – двухнитовий електрометр Вульфа;

е. динамічний – електрометр, який відрізняється великим входним опором і чутливістю до струму;

е. дуантний – різновид квадрантного електрометра;

е. капілярний – прилад, який дає змогу реєструвати незначні коливання електричного струму;

е. квадрантний – електрометр із допоміжним полем;

е. конденсаторний – електрометр, який працює на використанні конденсатора;

е. ламповий – підсилювач постійного струму із великим входним опором і малим сітковим струмом лампи;

е. одноститковий – різновид квадрантного електрометра;

е. струнний – електрометр, у якому вимірювана напруга подається на платинову нитку (струну) та нерухомі електроди;

е. фотомagnetний Кикоїна-Носкова – якщо до напівпровідника прикласти магнітне поле, спрямоване перпендикулярно до потоку променевої енергії і до однієї з граней, то в результаті на електроні та дірці, які дифундують від освітленої поверхні, діє сила Лоренца, що відхиляє їх в протилежні сторони. В результаті виникає поперечна ЕРС, перпендикулярна до напрямку магнітного поля та потоку променевої енергії. Величина ЕРС Кикоїна-Носкова в стані рівноваги визначається рівністю струмів, створених ЕРС і магнітним полем. На цьому ефекті аналогічному до поперечного ефекту Нернста-Еттингсгаузена і заснований фотомagnetний електрометр.

э. бинантный – разновидность квадрантного электрометра;

э. бифилярный – двухнитевый электрометр Вульфа;

э. динамический – электрометр, отличающийся большим входным сопротивлением и большой чувствительностью к току;

э. дуантный – разновидность квадрантного электрометра;

э. капиллярный – устройство, позволяющее регистрировать незначительные колебания электрического тока;

э. квадрантный – электрометр с вспомогательным полем;

э. конденсаторный – электрометр, работающий на использовании конденсатора;

э. ламповый – усилитель постоянного тока с большим входным сопротивлением и малым сеточным током лампы;

э. одноститочный/унифилярный – разновидность квадрантного электрометра;

э. струнный – электрометр, в котором измеряемое напряжение подается на платиновую нить (струну) и неподвижные электроды;

э. фотомagnetный Кикоина-Носкова – если к полупроводнику приложить магнитное поле, направленное перпендикулярно к потоку лучистой энергии и к одной из граней, то в результате на электроны и дырки, диффундирующие от освещенной поверхности, действует сила Лоренца, которая отклоняет электроны и дырки в противоположные стороны. В результате возникает поперечная ЭДС, перпендикулярная направлению магнитного поля и потока лучистой энергии. Величина ЭДС Кикоина-Носкова в состоянии равновесия определяется равенством токов, созданных ЭДС и магнитным полем. На этом эффекте аналогичном поперечному эффекту Нернста-Эттингсгаузена и основан фотомagnetный электрометр.

binant e. – kind of quadrant electrometer;

bifilar e. – double-stranded Wulf electrometer;

dynamic e. – electrometer, featuring high input impedance and high sensitivity to the current;

duant e. – kind of quadrant electrometer;

capillary e. – device to record minor fluctuations in electrical current;

quadrant e. – electrometer with an auxiliary field;

capacitor e. – electrometer on the condenser;

vacuum-tube e. – DC amplifier with high input impedance and low grid current of the lamp;

unifilar e. – kind of quadrant electrometer;

filament e. – electrometer, which measured the voltage is applied on a platinum wire (string) and the fixed electrodes;

photomagnetic e. Kikoin-Noskov – if the semiconductor magnetic field perpendicular to the flow of radiant energy to one of the faces, the result on the electrons and holes diffuse from the illuminated surface, the Lorentz force, which deflects the electrons and holes in opposite directions. The result is a cross-EMF, which is perpendicular to the magnetic field and the flow of radiant energy. The size of EMF Kikoin-Noskov in the equilibrium state is defined by the currents created by the EMF and the magnetic field. This effect is similar to the transverse Nernst-based photomagnetic Ettingshausen and electrometer.

Електрометричний – належить до електрометрії.

Електрометрія – сукупність методів електричних замірів.

Електромеханіка – розділ фізики, який вивчає електромеханічні явища.

Електромеханічний – належить до електромеханіки.

Електромірний – належить до електровимірів.

Електровимірювання – електричний замір, вимірювання електричних величин.

Електроємність – фізична величина, яка визначається як відношення заряду q одного з провідників до різниці потенціалів $\Delta\phi$ між ними.

Електрон – елементарна частинка з від'ємним електричним зарядом, яка входить до складу всіх атомів, а, відповідно, і будь-якої звичайної речовини;

е. розпушувальний – електрон, який послаблює зв'язок;

е. атомовий – електрон, який перебуває на орбіталі атома;

е. бета-розпаду – електрон, що випромінюється у результаті радіоактивного розпаду, зумовленого слабкою взаємодією, та змінює заряд ядра на одиницю;

е. Блохівський – колективізований електрон;

е. валентний – електрон, який перебуває на зовнішній або валентній оболонці атома;

е. вироджений – електрон у плазмі високої щільності;

е. високої енергії – електрон, енергія якого є набагато більшою, ніж теплова

е. віддачі – кінетична енергія електрону, рівна різниці енергій між первинним і розсіяним фотонам;

е. вільний – електрон, який є на зовнішній оболонці атома, слабо із ним зв'язаний;

Электрометрический – относящийся к электрометрии.

Электрометрия – совокупность методов электрических измерений.

Электромеханика – раздел физики, изучающий электромеханические явления.

Электромеханический – относящийся к электромеханике.

Электроизмерительный – относящийся к электроизмерениям.

Электроизмерение – электрическое измерение, измерение электрических величин.

Электроёмкость – физическая величина, определяемая как отношение заряда q одного из проводников к разности потенциалов $\Delta\phi$ между ними.

Электрон – элементарная частица с отрицательным электрическим зарядом, входящая в состав всех атомов, а следовательно, и любого обычного вещества;

э. разрыхляющий – ослабляющий связь электрон;

э. атомный – электрон, находящийся на орбитали атома;

э. бета-распада – электрон, испускающийся в результате радиоактивного распада, обусловленного слабым взаимодействием и изменяющего заряд ядра на единицу;

э. Блоховский – коллективизированный электрон;

э. валентный – электрон, находящийся на внешней или валентной оболочке атома;

э. вырожденный – электрон в плазме высокой плотности;

э. высокой энергии – электрон, энергия которого намного больше тепловой

э. отдачи – кинетическая энергия электрона, равная разности энергий первичного и рассеянного фотонов;

э. свободный – электрон, находящийся на внешней оболочке атома, слабо с ним связанный;

Electrometric – referring to the electrometer.

Electrometry – combination of methods of electrical measurements.

Electromechanics – branch of physics that studies the electromechanical phenomena.

Electromechanic – referring to the electrician.

Electromeasuring – relating to electric measurements.

Electromeasurement – electrical measurement, the measurement of electrical quantities.

Electrocapacity – physical quantity, defined as the ratio of the charge q of one of the conductors to the potential difference $\Delta\phi$ between the two.

Electron – elementary particle with negative electric charge, a part of all atoms, and hence any ordinary matter;

antibonding e. – weakening of the electron;

atomic e. – electrons in the orbitals;

beta-decay e. – electrons emitted by radioactive decay due to weak interaction and altering the nuclear charge by unity;

Bloch e. – itinerant electrons;

valence e. – electron located on the outer, or valence, shell of the atom;

degenerate e. – electron in a high-density plasma;

energetic e. – electron energy is much more heat

recoil e. – electron kinetic energy is equal to the energy difference between primary and scattered photons;

free e. – electron located on the outer shell of the atom, is weakly associated with it;

е. внутрішній – електрон, який розташований на внутрішній оболонці атому, сильно із ним зв'язаний;

е. вторинний – електрон, вибитий із металу, напівпровідника або діелектрика, первинним електроном;

е. гарячий – електрон, який має енергію у декілька електронвольт;

е. еквівалентний – електрон, близький за деякими властивостями;

е. емісії – електрон випромінений поверхнею твердого тіла або рідини;

е. е. холодної – електрон емісії, який продовжується (при підведенні заряду до емітера) та після припинення бомбардування електронами;

е. зайвий – електрон атома донорної домішки;

е. захоплений – електрон, захоплений електричним полем;

е. збуджений – стан електрону, коли він має не найнижчу енергію;

е. зворотній – електрон, який рухається у зворотному напрямку;

е. зв'язаний – електрон, спарований із іншим;

е. зв'язний – валентний електрон;

е. зовнішній – електрон зовнішнього електронного шару;

е. зонний – електрон зони провідності;

е. каскадний – електрон, який здійснює каскадні переходи;

е. квазівільний – електрон, який віддає кожен атом у металі на зв'язок;

е. кістяка – не валентний електрон;

е. колективізований – електрон, який утворює зв'язок;

е. коливний – електрон, який може випромінювати електромагнітну хвилю;

э. внутренний – электрон, находящийся во внутренней оболочке атома, сильно с ним связанный;

э. вторичный – электрон, выбитый из металла, полупроводника или диелектрика первичным электроном;

э. горячий – электрон, имеющий энергию в несколько электронвольт;

э. эквивалентный – сходный по каким-либо свойствам электрон;

э. эмиссии – испущенный электрон поверхностью твердого тела или жидкости;

э. э. холодной – электрон эмиссии, продолжающейся (при подводе заряда к эмиттеру) и после прекращения бомбардировки электронами;

э. избыточный – электрон атома донорной примеси;

э. захваченный – электрон, захваченный электрическим полем;

э. возбуждённый – состояние электрона, при котором он обладает не наинизшей энергией;

э. обратный – электрон, движущийся в обратном направлении;

э. связанный – спаренный с другим электрон;

э. связывающий – валентный электрон;

э. внешний – электрон внешнего электронного слоя;

э. зонный – электрон зоны проводимости;

э. каскадный – электрон, совершающий каскадные переходы;

э. квазисвободный – электрон, который каждый атом в металле отдает на связь;

э. остова – не валентный электрон;

э. обобщённый – электрон, создающий связь;

э. колеблющийся – электрон, способный излучать электромагнитную волну;

inner e. – electron located in the inner shell of the atom, is strongly associated with it;

secondary e. – electrons knocked out of metal, semiconductor or insulator primary electrons;

hot e. – electron with an energy of several electron volts;

equivalent e. – similar in some properties of the electron;

emitted e. – emitted electron solid surface or liquid;

field e. e. – electron emission, continuing (with a cart of charge to the emitter) and after the cessation of electron bombardment;

excess e. – electron of the donor impurity;

trapped e. – electron captured by an electric field;

excited e. – electron state in which he has not the lowest energy;

back e. – electron moving in the opposite direction;

bound e. – paired with another electron;

bonding e. – valence electron;

outer-shell e. – electron of the outer electron layer;

band electron – conduction band electrons;

cascade e. – electron commits cascade transitions;

quasi-free e. – electron, which every atom in the metal gives the link;

rump e. – not a valence electron;

collective e. – electrons generated link;

oscillating e. – of electrons capable of emitting an electromagnetic wave;

е. Комптонівський – електрон, на якому відбувається розсіювання Коптона;

е. конверсії – електрон, енергія якому передається після переходу збудженого атомного ядра у стан із меншою енергією;

е. к. внутрішній – електрон із внутрішньої оболонки, якому передається енергія після переходу збудженого атомного ядра у стан із меншою енергією;

е. к. зовнішній – електрон із зовнішньої оболонки, якому передається енергія після переходу збудженого атомного ядра у стан із меншою енергією;

е. малої енергії – електрон із енергією, що порівнюється із тепловою;

е. мандрівний – частинка провідника, що розміщена в об'ємі, та слабо пов'язана з іншими;

е. метастабільний – нестійкий електрон;

е. метастатичний – електрон метастабільного рівня;

е. надпровідності – електрон куперівської пари;

е. налітний – електрон, що має певну кінетичну енергію, який потрапляє на перепону;

е. напіввільний – електрон, який розміщено у загальній для всіх іонів, зоні провідності;

е. негативний – електрон із від'ємним зарядом;

е. незв'язний – вільний електрон;

е. неосновний (провідності) – електрон у напівпровіднику диркового типу;

е. обертовий – електрон, що належить атому;

е. оболонковий – електрон, що належить оболонці;

е. Оже – електрон, викинутий через надлишок енергії, який виник при переході електрона;

э. Комптоновский – электрон, на котором происходит рассеяние Коптона;

э. конверсии – электрон, которому передаётся энергия при переходе возбуждённого атомного ядра в состояние с меньшей энергией;

э. к. внутренний – электрон с внутренней оболочки, которому передаётся энергия при переходе возбуждённого атомного ядра в состояние с меньшей энергией;

э. к. внешний – электрон с внешней оболочки, которому передаётся энергия при переходе возбуждённого атомного ядра в состояние с меньшей энергией;

э. малой энергии – электрон с энергией, сравнимой с тепловой;

э. блуждающий – находящаяся в объеме проводника частица, которая слабо связана с другими;

э. метастабильный – неустойчивый электрон;

э. метастатический – электрон метастабильного уровня;

э. сверхпроводимости – электрон куперовской пары;

э. налетающий – электрон, имеющий некоторую кинетическую энергию, встречающий препятствие;

э. полусвободный – электрон, находящийся в общей для всех ионов зоне проводимости;

э. отрицательный – электрон с отрицательным зарядом;

э. не связывающий – свободный электрон;

э. неосновной (проводимости) – электрон в полупроводнике дырочного типа;

электрон вращающийся – электрон, принадлежащий атому;

э. оболочечный – электрон, принадлежащий какой-либо оболочке;

э. Оже – электрон, выброшенный за счёт избытка энергии, возникшего при переходе электрона;

Compton e. – electron, which is scattered Compton;

conversion e. – electron, which energy is transferred in the transition of an excited atomic nucleus in a state with lower energy;

internal c. e. – electron from an inner shell, which energy is transferred in the transition of an excited atomic nucleus in a state with lower energy;

external c. e. – electron from the outer shell, which energy is transferred in the transition of an excited atomic nucleus in a state with lower energy;

low-energy e. – electron with an energy comparable to thermal energy;

roaming e. – in the volume conductor particle, which is weakly connected with others;

metastable e. – electron unstable;

metastatic e. – electron metastable level;

superconducting e. – electron of a cooper pair;

incident e. – electron with a certain kinetic energy, and obstacles encountered;

semi-free e. – electron in general for all ions, the conduction band;

negative e. – electron with a negative charge;

non-bonding e. – free electron;

minority e. – electron in a p-type semiconductor;

spinning e. – electron pirnadlezhaschy atom;

shell e. – electrons belonging to any jacket;

Auger e. – electron ejected from an excess of energy that emerged during the transition of an electron;

е. орбітальний – електрон, який найближче розташований до ядра;

е. первинний – електрон, який випромінюється катодом;

е. периферійний – електрон, який слабо пов'язаний електричними силами із далеким атомним ядром;

е. поверхневий – електрон поверхневого шару;

е. позитивний – позитрон;

е. поодинокий – вільний електрон;

е. провідності – негативно заряджена квазічастинка в металах і напівпровідниках;

е. резонансний – електрон, який потрапив у ділянку між бар'єрами;

е. релятивістський – електрон, який рухається зі швидкістю близькою до швидкості світла;

е. розмазаний – заряд електронну розмазаний усім обсягом атома, утворюючи електронну хмару змінної щільності;

е. розпаду – електронний β -розпад характерний як для природних, так і для штучних радіонуклідів, які мають надлишок нейтронів. Цей розпад в основному характерний для важких радіоактивних ізотопів. Електронного β -розпаду піддається близько 46% усіх радіоактивних ізотопів. При цьому один із нейтронів перетворюється на протон, а ядро випускає електрон і антинейтрино. Масове число ядра, дорівнює загальній кількості нуклонів в ядрі, не міняється, і ядро продукту являє собою ізобар вихідного ядра, що стоїть від нього по сусідству справа в періодичній системі елементів;

е. розсіяний – електрони, які входять при розсіянні електронів атомними ядрами. Згідно з уявленнями квантової електродинаміки, розсіяння електронів на нуклони відбувається через обмін віртуальними g-квантами;

э. орбитальный – электрон, ближе всего расположенный к ядру;

э. первичный – электрон, испускающийся катодом;

э. периферический – электрон, который очень слабо связан электрическими силами с далеким атомным ядром;

э. поверхностный – электрон поверхностного слоя;

э. положительный – позитрон;

э. одиночный – свободный электрон;

э. проводимости – отрицательно заряженный квазичастица в металлах и полупроводниках;

э. резонансный – электрон, проникший в область между барьерами;

э. релятивистский – электрон движущийся со скоростью близкой к скорости света;

э. размазанный – заряд электрона размазан по всему объему атома, образуя электронное облако переменной плотности;

э. распада – электронный β -распад характерен как для естественных, так и для искусственных радионуклидов, которые имеют излишек нейтронов. Этот распад в основном характерен для тяжелых радиоактивных изотопов. Электронному β -распаду подвергается около 46% всех радиоактивных изотопов. При этом один из нейтронов превращается в протон, а ядро испускает электрон и антинейтрино. Массовое число ядра, равное общему числу нуклонов в ядре, не меняется, и ядро продукта представляет собой изобару исходного ядра, стоящий от него по соседству справа в периодической системе элементов;

э. рассеянный – электроны, идущие при рассеянии электронов атомными ядрами. Согласно представлениям квантовой электродинамики, рассеяние электронов на нуклоне происходит путём обмена виртуальными g-квантами;

orbital e. – electron closest to the core;

initiating e. – electrons emitted from the cathode;

peripheral e. – electron, which are very weakly coupled electric forces with the distant nucleus;

surface e. – electron surface layer;

positive e. – positron;

lone e. – free electron;

conduction e. – negatively charged quasiparticle in metals and semiconductors;

arc e. – electron penetrates into the region between the barriers;

relativistic e. – electron moving at near the speed of light;

smeared e. – electron charge is spread over the entire volume of the atom, forming an electron cloud of variable density;

β -decay/disintegration e. – e. β -decay is characteristic for both natural and artificial radionuclides that have a surplus of neutrons. This decay is mainly characterized by heavy radioactive isotopes. E β -decay being about 46% of all radioactive isotopes. In this case, one of the neutrons into a proton and the core emits electron and an antineutrino. The mass number of the nucleus is equal to the total number of nucleons in the nucleus, does not change, and the core of the product is the isobar of the original nucleus, standing next to him on the right in the periodic table of elements;

scattered/stray e. – electrons, reaching the scattering of electrons by atomic nuclei. According to the concepts of quantum electrodynamics, the electron scattering on the nucleon occurs through the exchange of virtual g-rays;

е. рухомий/рухливий – електрон зовнішньої електронної оболонки;

е. світний – електрони, які випромінюються тритієм, викликають постійну активацію речовини, що світиться;

е. спарований – спарені електрони не дають спектру ЕПР. У неспареного електрона на тій же орбіталі немає відповідного електрону-партнера, а тому такий електрон дає спектр ЕПР;

е. швидкий – «бета-промені», історично присвоєні одному із видів радіоактивних випромінювань, яке, як потім з'ясувалося, є швидкими електронами. Енергія електронів цього випромінювання не має фіксованого значення, оскільки (відповідно до гіпотези, висунутої Е. Фермі) при бета-розпаді вилітає ще одна частинка – нейтрино, яка забирає частину енергії, що виділяється при ядерному перетворенні;

е. К, L, M, ... (оболонки) – електрон, який належить до відповідної оболонки;

s-, p-, d-... e. – орбітальне квантове число (яке називають також азимутальним або додатковим квантовим числом) визначає момент імпульсу електрону і може приймати цілі значення від 0 до $n - 1$ ($l = 0, 1, \dots, n - 1$). Момент імпульсу при цьому задається співвідношенням. Атомні орбіталі прийнято називати за буквенним позначенням їх орбітального числа. Значення орбітального квантового числа: 0 1 2 3 4. Літерне позначення: s p d f g.

Електронагрівальний – електричне опалення, у якому електрична енергія перетворюється в тепло.

Електронагрівання – перетворення електроенергії у термічну енергію.

Електронвольт – одиниця вимірювання енергії. Один Ев дорівнює

э. подвижный – електрон зовнішньої електронної оболонки;

э. светящийся – електрони, випромінюються тритієм, викликають постійну активацію світяться речовини;

э. спаренный – спаренні електрони не дають спектру ЕПР. У неспареного електрона на тій же орбіталі немає відповідного електрону-партнера, а тому такий електрон дає спектр ЕПР;

э. быстрый – «бета-лучи», історично присвоєні одному із видів радіоактивних випромінювань, яке, як потім вияснилось, представляє собою швидкі електрони. Енергія електронів цього випромінювання не має фіксованого значення, оскільки (в відповідності з гіпотезою, висунутою Е. Фермі) при бета-розпаді вилітає ще одна частинка – нейтрино, яка забирає частину енергії, що виділяється при ядерному перетворенні;

э. К, L, M, ... (оболочки) – електрон, що належить до відповідної оболонки;

s-, p-, d-... e. – орбітальне квантове число (називається також азимутальним або додатковим квантовим числом) визначає момент імпульсу електрона і може приймати цілі значення від 0 до $n - 1$ ($l = 0, 1, \dots, n - 1$). Момент імпульсу при цьому задається співвідношенням. Атомні орбіталі прийнято називати за буквенним позначенням їх орбітального числа. Значення орбітального квантового числа: 0 1 2 3 4. Буквенне позначення: s p d f g.

Электронагревательный – електричне опалення, в якому електрична енергія перетворюється в тепло.

Электронагрев – перетворення електроенергії у термічну енергію.

Электронвольт – одиниця вимірювання енергії. Один Эв дорівнює

mobile e. – електрон зовнішньої електронної оболонки;

luminous e. – електрони, випромінюються тритієм, викликають постійну активацію світяться речовини;

paired e. – спаренні електрони не дають ЕПР спектру. У неспареного електрона на тій же орбіталі немає відповідного електронного партнера, а тому такий електрон дає ЕПР спектр;

high speed e., fast e. – «бета-лучи», історично присвоєні одному із видів радіоактивних випромінювань, яке, як потім вияснилось, представляє собою швидкі електрони. Енергія електронів цього випромінювання не має фіксованого значення, оскільки (в відповідності з гіпотезою, висунутою Е. Фермі) при бета-розпаді вилітає ще одна частинка – нейтрино, яка забирає частину енергії, що виділяється при ядерному перетворенні;

K, L, M, ... e. – електрони, що належать до відповідної оболонки;

s-, p-, d-... e. – орбітальне квантове число (також називається азимутальним або додатковим квантовим числом) визначає момент імпульсу електрона і може приймати цілі значення від 0 до $n - 1$ ($l = 0, 1, \dots, n - 1$). Момент імпульсу при цьому задається співвідношенням. Атомні орбіталі прийнято називати за буквенним позначенням їх орбітального числа. Значення орбітального квантового числа: 0 1 2 3 4. Літерне позначення: s p d f g.

Electric heating – електричне опалення, в якому електрична енергія перетворюється в тепло.

Electric heating – вивчення перетворення електричної енергії у термічну енергію для корисних цілей.

Electronvolt – одиниця вимірювання енергії. Один Ев дорівнює

ное енергії, яка необхідна для перенесення електрона в електростатичному полі між точками з різницею потенціалів у 1 В.

$$1 \text{ Ev} = 1,602\,176\,487\,(40) \times 10^{-19} \text{ Дж} \\ = 1,602\,176\,487\,(40) \times 10^{-12} \text{ ерг.}$$

Електронегативний – прикметник фізичної хімії; містять негативну електрику.

Електронегативність – фундаментальна хімічна властивість атома, кількісна характеристика здатності атома у молекулі притягувати до себе загальні електронні пари.

Електроніка – галузь, у якій вивчаються процеси, що відбуваються із зарядженими частинками у вакуумі, газах, рідинах і твердих тілах;

е. діелектрична – галузь фізики, яка досліджує практичні застосування явищ, пов'язані з протіканням електричних струмів у діелектриках;

е. емісійна – галузь фізики, яка охоплює дослідження та використання явищ, пов'язаних із емісією електронів й іонів із твердого тіла або рідини у вакуум або інше середовище, а також із іншими процесами на поверхні тв. тіл при бомбардуванні їх частинками;

е. інтегральна – інтегральна мікроелектроніка, галузь електроніки, яка вирішує проблеми конструювання, виготовлення та застосування інтегральних схем і функціональних приладів;

е. квантова – галузь фізики, яка вивчає методи посилення та генерації електромагнітного випромінювання на основі явища вимушеного випромінювання у нерівноважних квантових системах;

е. кореляційна – застосування функцій взаємореляції для аналізу;

е. кріогенна – напрям, який охоплює дослідження взаємодії елек-

енергии, которая необходима для переноса электрона в электростатическом поле между точками с разницей потенциалов в 1 В.

$$1 \text{ Эв} = 1,602\,176\,487\,(40) \times 10^{-19} \text{ Дж} \\ = 1,602\,176\,487\,(40) \times 10^{-12} \text{ эрг.}$$

Электроотрицательный – прилагательное физической химии; содержит отрицательное электричество.

Электроотрицательность – фундаментальное химическое свойство атома, количественная характеристика способности атома в молекуле притягивать к себе общие электронные пары.

Электроника – область, в которой изучаются процессы, происходящие с заряженными частицами в вакууме, газах, жидкостях и твердых телах;

э. диэлектрическая – область физики, занимающаяся исследованием и практическим применением явлений, связанных с протеканием электрических токов в диэлектриках;

э. эмиссионная – область физики, охватывающая исследования и использование явлений, связанных с эмиссией электронов и ионов из твердого тела или жидкости в вакуум или другую среду, а также с другими процессами на поверхности тв. тел при бомбардировке её частицами;

э. интегральная – интегральная микроэлектроника, область электроники, решающая проблемы конструирования, изготовления и применения интегральных схем и функциональных устройств;

э. квантовая – область физики, изучающая методы усиления и генерации электромагнитного излучения на основе явления вынужденного излучения в неравновесных квантовых системах;

э. корреляционная – применение функций взаимной корреляции для анализа;

э. криогенная – направление, охватывающее исследование взаи-

for electron transfer in electrostatic field between the points of potential difference of 1 V.

$$1 \text{ Ev} = 1.602\,176\,487\,(40) \times 10^{-19} \text{ J} = \\ = 1.602\,176\,487\,(40) \times 10^{-12} \text{ erg.}$$

Electronegative – adjective physical chemistry; containing negative electricity.

Electronegativity – the fundamental chemical properties of atoms, the quantitative characterization of the ability of an atom in a molecule to attract the shared electron pairs.

Electronics – an area in which we study the processes occurring with charged particles in a vacuum, gases, liquids and solids;

dielectrice. – field of physics involved in research and practical application of the phenomena associated with the passage of electrical currents in the insulators;

emission e. – area of physics, engulfing researches and use of the phenomena, related to emission of electrons and ions from a solid or liquid in a vacuum or other environment, and also with other processes on the surface of тв. bodies at bombardment its particles;

integral e. – integrated microelectronics, electronics, solves the problems of design, manufacture and application of integrated circuits and functional devices;

quantum e. – branch of physics that studies the methods of amplification and generation of electromagnetic radiation on the basis of the phenomenon of stimulated emission in nonequilibrium quantum systems;

correlation e. – application of functions of cross-correlation for an analysis;

cryogenic e. – area on the study of interaction of the electromagnetic

ромагнітного поля із електронами у твердих тілах за кріогенних температур (нижче 90K) і створення, на їх основі, електронних приладів;

е. молекулярна – первинна назва одного із напрямів мікроелектроніки. Використовували замість терміну «молекулярна електроніка». Своє поширення отримав у 60-і рр. XX ст., а з початку 70-х рр. застосовують інший термін – функціональна електроніка;

е. надвисоких частот – галузь, яка вивчає (НВЧ), ділянку радіочастот від 300 МГц до 300 ГГц та охоплює дециметрові, сантиметрові та міліметрові хвилі;

е. напівпровідникова – галузь електроніки, яка досліджує електронні процеси в напівпровідниках та їх використанням – в основному з метою перетворення та передавання інформації;

е. плазмова – галузь фізики плазми, яка вивчає колективні взаємодії щільних потоків (жмуть) заряджених частинок із плазмою та газом, що призводять до порушення в системі лінійних і нелінійних ел.-магн. хвиль і коливань, і використання ефектів такої взаємодії;

е. плівкова – за допомогою плівковою технології можна робити пасивні елементи (резистори, конденсатори, котушки індуктивності), а також виготовляти з'єднувальні провідники, контактні майданчики та елементи НВЧ схем (такі, як смужки хвилеводи, атенюатори, розгалужувачі);

е. промислова – це прикладна галузь знань, яка охоплює теорію та практику використання електровакуумних, газорозрядних і напівпровідникових приладів, а також мікроелектронних пристроїв у сфері виробництва;

е. твердого тіла – галузь електроніки, яка охоплює дослідження електронних процесів у твердих

моделіях електромагнітного поля з електронами в твердих тілах при кріогенних температурах (нижче 90K) и создание электронных приборов на их основе;

э. молекулярная – первоначальное название одного из направлений микроэлектроники. Искпользовали вместо термина «молекулярная электроника», получившего некоторое распространение в 60-е гг. XX в., с начала 70-х гг. применяют другой термин – функциональная электроника;

э. сверхвысоких частот – (СВЧ), область радиочастот от 300 МГц до 300 ГГц, охватывающая дециметровые, сантиметровые и миллиметровые волны;

э. полупроводниковая – отрасль электроники, занимающаяся исследованием электронных процессов в полупроводниках и их использованием – главным образом в целях преобразования и передачи информации;

э. плазменная – раздел физики плазмы, изучающий коллективные взаимодействия плотных потоков (пучков) заряж. частиц с плазмой и газом, приводящие к возбуждению в системе линейных и нелинейных эл.-магн. волн и колебаний, и использование эффектов такого взаимодействия;

э. плёночная – с помощью плёночной технологии можно делать пассивные элементы (резисторы, конденсаторы, катушки индуктивности), а также изготавливать соединительные проводники, контактные площадки и элементы СВЧ схем (такие, как волноводы, аттенюаторы, разветвители);

э. промышленная – это прикладная область знаний, охватывающая теорию и практику использования электровакуумных, газоразрядных и полупроводниковых приборов, а также микроэлектронных устройств в сфере производства;

э. твёрдого тела – область электроники, охватывающая исследование электронных процессов

field with electrons in solids at cryogenic temperatures (below 90K) and the creation of electronic devices based on them;

molecular e. – the original name of one of the areas of microelectronics. Instead of the term «molecular electronics», received a distribution of the 60-th. XX., since the early 70's. used another term – functional electronics;

superhigh frequency e. – (UHF) radio frequency range from 300 MHz to 300 GHz, covering the microwaves, microwaves and millimeter waves;

semiconductor e. – electronics industry involved in the study of electronic processes in semiconductors and their use – mainly in order to transform and transmit information;

plasma e. – section of Plasma Physics, studies the collective interactions of the dense flow (beam) is charged. Parts with plasma and gas, leading to excitation in the system of linear and nonlinear e.-magnetic waves and vibrations, and the use of the effects of such interaction;

thin-film e. – using film technology can be made passive components (resistors, capacitors, inductors), as well as make the connection wires, pads and elements of microwave circuits (such as strip-curves waveguides, attenuators, couplers);

industrial e. – an applied field of knowledge, covering the theory and practice of the use of vacuum, gas discharge and semiconductor devices and microelectronic devices are in production;

solid state e. – area of electronics, engulfing researches of electronic processes in solids and use of these

тілах і їх використання для перетворення ел.-магн. енергії в широкому діапазоні частот – від постійного струму до рентгенівського та до випромінювання;

е. технічна – сукупність засобів, прийомів, способів і методів, спрямованих на розроблення нових і вдосконалення наявних приладів електронної техніки та технології їх виготовлення;

е. транзисторна – галузь електроніки, яка охоплює дослідження електронних процесів, які відбуваються у транзисторах;

е. фізична – велика галузь фізики, яка вивчає основні закономірності явищ, пов'язаних із рухом вільних носіїв заряду (найчастіше електронів, звідси й сама назва), як у вакуумі, так і в різних середовищах;

е. функціональна – галузь інтегральної електроніки, в якій вивчають виникнення та взаємодію динамічних неоднорідностей у континуальних середовищах у сукупності з фізичними полями, а також створюють прилади на основі динамічних неоднорідностей для обробки, генерації та зберігання інформації.

Електронний – називається все, що належить до властивостей, взаємодії, впливу і т. д. електронів, іонів та інших мікрочастинок.

Електронно-оптичний – прилад, який перетворює електронні сигнали в оптичне випромінювання або в зображення, доступне для сприйняття людиною.

Електронно-позитронний – електронно-позитронні пари утворюються при взаємодії гамма-квантів із гравітаційним полем ядра за допомогою поглинання енергії гамма-квантів.

в твёрдых телах и использование этих процессов для преобразования электро-магнитной энергии в широком диапазоне частот – от постоянного тока до рентгеновского и излучения;

э. техническая – включает совокупность средств, приемов, способов и методов, направленных на разработку новых и совершенствование существующих приборов электронной техники и технологии их изготовления;

э. транзисторная – область электроники, охватывающая исследования электронных процессов происходящих в транзисторах;

э. физическая – обширная область физики, изучающая основные закономерности явлений, связанных с движением свободных носителей заряда (чаще всего электронов, отсюда и само название) как в вакууме, так и в различных средах;

э. функциональная – область интегральной электроники, в которой изучается возникновение и взаимодействие динамических неоднородностей в континуальных средах в совокупности с физическими полями, а также создаются приборы и устройства на основе динамических неоднородностей для обработки, генерации и хранения информации.

Электронный – называется всё, что относится к свойствам, взаимодействию, влиянию и т. д. электронов, ионов и других микрочастиц.

Электронно-оптический – это устройство, преобразующее электронные сигналы в оптическое излучение или в изображение, доступное для восприятия человеком.

Электронно-позитронный – электронно-позитронные пары образуются при взаимодействии гамма-квантов с гравитационным полем ядра за счет поглощения энергии гамма-квантов.

processes for transformation of electromagnetic energy to the wide range of frequencies – from a direct current to x-ray photography and radiations;

engineering e. – includes a set of tools, techniques, methods and techniques aimed at developing new and improving existing devices for electronics and manufacturing methods;

transistor e. – area of electronics, engulfing researches of electronic processes what be going on in transistors;

physical e. – area of physics that studies the basic laws of phenomena associated with the movement of free charge carriers (usually electrons, hence its name) in vacuum and in different environments;

functional e. – area of the integrated electronics, which examined the emergence and interaction of dynamical heterogeneities in functional environments, coupled with the physical fields, and also created tools and devices based on dynamic heterogeneities for the processing, generation and storage of information.

Electronic – is called all that relates to the properties, interaction, and so on impact of electrons, ions, and other microparticles.

Electron-optical – a device that converts electronic signals into optical radiation or the image is made available to human perception.

Electron-positron – electron-positron pairs formed by the interaction of gamma rays by the gravitational field of the nucleus due to the absorption of energy gamma rays.

Електронно-променевий – клас електро вакуумних електронних приладів, призначених для перетворення інформації, поданої у формі електричних або світлових сигналів. У приладах використовують сфокусовані потоки електронів, керованих за інтенсивністю та положенням у просторі.

Електронно-розрядний – електричний розряд провідності газу в електричному полі.

Електронно-чутливий – здатність об'єкта певним чином реагувати на певний малий вплив електронів, а також кількісна характеристика цієї здатності.

Електронोगрама – фотографічний знімок дифракційної картини, яка утворюється при розсіюванні електронів об'єктом. Взаємнорозташування та ступінь почорніння плям на електронограмі інформують про структуру об'єкта.

Електронोगраф – прилад для дослідження ат. будови тв. тіл і газових молекул електронोगрафією

Електронोगрафічний – дослідження, яке проводиться у спеціальних приладах – електронोगрафах та електронних мікроскопах.

Електронोगрафія – метод вивчення структури речовини, заснований на розсіюванні прискорених електронів досліджуванним зразком. Застосовується для вивчення атомної структури кристалів, аморфних тіл, рідин і молекул у газах і парах.

Електроопір – фізична величина, яка характеризує здатність провідника перешкоджати проходженню електричного струму. Рівна співвідношенню напруги на кінцях провідника до сили струму, який протікає по ньому. Опір для ланцюгів змінного струму та для змінних електромагнітних полів описується поняттями імпедансу та хвильового опору;

Електронно-лучевой – клас електровacuумних електронних приборов, предназначенных для преобразований информации, представленной в форме электрических или световых сигналов. В приборах используются сфокусированные потоки электронов, управляемые по интенсивности и положению в пространстве.

Електронно-разрядный – электрический разряд проводимости газа в электрическом поле.

Електронно-чувствительный – способность объекта реагировать определённым образом на определённое малое воздействие электронов, а также количественная характеристика этой способности.

Електронोगрамма – фотографический снимок дифракционной картины, образующейся при рассеянии электронов объектом. Взаимное расположение и степень почернения пятен на электронোগрамме дают информацию о структуре объекта

Електронोगраф – прибор для исследования ат. строения тв. тел и газовых молекул методами электронোগрафии.

Електронোগрафический – исследование проводятся в специальных приборах – электронографах и электронных микроскопах.

Електронোগрафия – метод изучения структуры вещества, основанный на рассеянии ускоренных электронов исследуемым образцом. Применяется для изучения атомной структуры кристаллов, аморфных тел, гидкостей и молекул в газах и парах.

Електросопротивление – физическая величина, характеризующая свойства проводника препятствовать прохождению электрического тока. Равная отношению напряжения на концах проводника к силе тока, протекающего по нему. Сопротивление для цепей переменного тока и для переменных электромагнитных полей описывается понятиями импеданса и волнового сопротивления;

Electron-beam – class of vacuum electronic devices, intended to change the information provided in the form of electrical or optical signals. In the devices used by the focused electron beams, controlled by the intensity and position in space.

Electron-discharging – electrical conduction through a gas in an applied electric field

Electron-sensitive – ability to object to react in a certain way on certain minor impact electrons, as well as quantitative characterization of this ability.

Electronogram – Photograph of the diffraction pattern produced when the electron scattering object. Arrangement and the degree of blackening of the spots in the electron yield information about the structure of the object

Electron diffraction – an instrument to study atomic structure of hard bodies and the gas molecules by electron.

Electronographic – investigations are carried out in special devices – electron diffraction and electron microscopy.

Electronography – the method of studying the structure of matter based on the scattering of accelerated electrons of the samples. Used to study the atomic structure of crystals, amorphous solids, liquids and molecules in gases and vapors.

(electrical) resistance – physical size, characterizing properties of explorer to hinder passing of electric current. Equal to attitude of tension on the ends of explorer toward strength of current, flowing on him. Resistance for the chains of alternating current and for the variables of the electromagnetic fields described the concepts of impedance and wave resistance;

е. питомий – питомий електричний опір одиниці довжини матеріалу або одиниці площі поперечного перетину:

$$\rho = RS/l, \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м},$$

де S і l – перетин і довжина провідника, відповідно.

Електрооптика – галузь фізики, в якій вивчають зміни оптичних властивостей середовищ під впливом електричного поля та, зумовлені цими змінами, особливості взаємодії оптичного випромінювання (світла) із середовищем, вміщеним у полі.

Електрооптичний ефект – зміна оптичних властивостей речовини під впливом електричного поля.

Електроосад – виділення фази (металу, сплаву оксиду та ін.) на площині електрода в результаті протікання електрохім. реакції.

Електроосаджувач – прилад призначений для електроосадження.

Електроосмотичний – див. електроосмос.

Електропересилання – сукупність електричних приладів, які забезпечують передання електричної енергії на відстань.

Електропіч – термічне обладнання, призначене для нагріву зразків до температур у діапазоні від 100 до 1500 градусів за Цельсієм. Залежно від температури нагрівання розрізняють: низькотемпературні (до 500°C) та високотемпературні (до 1500°C) електропечі.

Електропривід – електромеханічна система для приведення в рух виконавчих механізмів робочих машин і керування цим рухом з метою здійснення технологічного процесу.

Електропозитивний – здатність елемента віддавати електрони, а

э. удельное – удельное электрическое сопротивление единицы длины материала или единицы площади поперечного сечения:

$$\rho = RS/l, \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м},$$

где S и l – сечение и длина проводника соответственно.

Электрооптика – раздел физики, в котором изучаются изменения оптических свойств сред под действием электрического поля и вызванные этими изменениями особенности взаимодействия оптического излучения (света) со средой, помещенной в поле.

Электрооптический эффект – изменение оптических свойств вещества под действием электрического поля.

Электроосаждение – выделение фазы (металла, сплава оксида и др.) на поверхности электрода в результате протекания электрохим. реакции.

Электроосадитель – прибор предназначенный для электроосаждения.

Электроосмотический – см. электроосмос.

Электропередача – совокупность электрических установок и устройств, обеспечивающих передачу электрической энергии на расстояние.

Электропечь – это термическое оборудование, предназначенное для нагрева образцов до температур в диапазоне от 100 до 1500 градусов по Цельсию. В зависимости от температуры нагрева различают: низкотемпературные (до 500°C) и высокотемпературные (до 1500°C) электропечи.

Электропривод – электромеханическая система для приведения в движение исполнительных механизмов рабочих машин и управления этим движением в целях осуществления технологического процесса.

Электроположительный – является мерой способности элемен-

resistivity – specific electric resistance of unit of length of material or unit of area of transversal section:

$$\rho = RS/l, \text{ Ohm} \cdot \text{mm}^2/\text{m},$$

where S and l – section and length of explorer accordingly.

Electrooptics – branch of physics, which studies the optical properties of matter under the influence of electric field and is caused by these changes features of the interaction of optical radiation (light) with the medium, placed in the field.

Electrooptic effect – changes in the optical properties of matter under an electric field.

Electric precipitation – selection phase (metal, alloy monoxide, etc.) on the electrode as a result of the electrochemical flow. reaction.

Electric precipitator – device designed for electrodeposition.

Electroosmotic – see electroosmosis.

Electricity transmission – set of electrical installations and devices, providing the transmission of electricity in the distance.

Electric stove – this thermal equipment for heating the samples to temperatures ranging from 100 to 1500°C. Depending on the temperature of the heating we distinguish: low-temperature (to 500°C) and high-temperature (to 1500°C) electric furnace.

Electric drive – an electromechanical system for propulsion actuators working machines and control this movement in order to implement the process.

Electropositive – is a measure of an element's ability to donate electrons,

тому «позитивні іони» є протилежними до електронегативності.

Електропокриття – спосіб нанесення органічного покриття, де використовують електричний струм для рівномірного розподілу фарби на запчастинах або деталях у збірці.

Електрополірування – вид електрохімічної обробки металу, що є в розчиненням матеріалу анода в розчині електроліту під впливом електричного струму.

Електропровідний – має електропровідність.

Електропровідність – величина, яка характеризує здатність речовин проводити електричний струм;

е. еквівалентна – величина, яка характеризує електричну провідність електролітів. Найеквівалентніша електропровідність рівна з гранично розведеним розчином;

е. іонна – електропровідність, обумовлена впорядкованим пересуванням іонів у речовині. Іонна електропровідність характерна для електролітів;

е. питома – скалярна або тензорна величина, що характеризує електропровідність ізотропної або анізотропної речовини, відповідно.

Електророзвідка – один із основних розділів розвідувальної геофізики – науки, яка належить до циклу наук про Землю та вивчає геологічну будову земної кори та глибинних зон нашої планети.

Електрорушій – електрична машина (електромеханічний перетворювач), в якій електрична енергія перетворюється на механічну, побічним ефектом якої, є виділення тепла;

та, чтобы отдавать электроны, и поэтому «положительные ионы» противоположное к электроотрицательности.

Электропокрытие – метод нанесения органического покрытия, в котором используется электрический ток для равномерного распределения краски по частям или деталям в сборе.

Электрополировка – вид электрохимической обработки металла, заключающийся в растворении материала анода в растворе электролита под действием электрического тока.

Электропроводный – обладающий электропроводностью.

Электропроводность – величина, характеризующая способность веществ проводить электрический ток;

э. эквивалентная – величина, характеризующая электрическую проводимость электролитов. Наиболее эквивалентная электропроводность соответствует предельно разбавленному раствору;

э. ионная – электропроводность, обусловленная упорядоченным передвижением в веществе ионов. Ионная электропроводность характерна для электролитов;

э. удельная – скалярная или тензорная величина, характеризующая электропроводность соответственно изотропного или анизотропного вещества.

Электроразведка – является одним из основных разделов разведочной геофизики – науки, относящейся к циклу наук о Земле и занимающейся изучением геологического строения земной коры и глубинных зон нашей планеты.

Электродвигатель – это электрическая машина (электромеханический преобразователь), в которой электрическая энергия преобразуется в механическую, побочным эффектом которой, является выделение тепла;

and therefore form positive ions; thus, it is opposed to electronegativity.

Anode/cathode coating – organic coating method, which uses electric current to distribute the paint on the parts or details of the collection.

Electrical polishing – kind of an electrochemical processing of metals, consisting in the dissolution of the anode material in an electrolyte solution by an electric current.

Electroconductive – have electrical conductivity.

Electroconductivity – quantity that characterizes the ability of agents to conduct electrical current;

equivalent c. – quantity characterizing the electrical conductivity of electrolytes. Most equivalent conductivity corresponds to an extremely dilute solution;

ionic c. – conductivity due to the ordered movement of ions in matter. The ionic conductivity is characteristic of electrolytes;

Intrinsic c. – scalar or tensor quantity characterizing the electrical conductivity, respectively, isotropic or anisotropic material.

Electrical prospecting – is one of the main sections of exploration geophysics – the science related to the cycle of Earth Sciences and deals with the geological structure of the crust and deep zones of our planet.

Electric motor – is the electrical machine (electromechanical transducer), in which electrical energy is converted into mechanical energy, side-effect is the heat;

е. асинхронний – електродвигун змінного струму, в якому частота обертання ротора відрізняється від частоти обертального магнітного поля, створюваного живильною напругою;

е. кроковий – електродвигун, який має кінцеве число положень ротора;

е. перемінного струму – електричний двигун, живлення якого здійснюється змінним струмом.

Електрорушійна сила – фізична величина, яка характеризує роботу сторонніх (непотенціальних) сил у джерелах постійного або змінного струму.

Електрорушійний – спричиняє рух електрики, що викликає електричний струм.

Електросиловий – за знач. Пов'язаний зі застосуванням електричної енергії як джерела рухової сили.

Електросинтез – спосіб отримання хім. Спол. Електролізом.

Електроскоп – прилад для індикування наявності електричного заряду;

е. листковий/пелюстковий – один із варіантів найпростішого електроскопа, який складається із металевого стрижня – електрода та підвішених до нього двох листочків фольги.

Електростанція – сукупність установок, обладнання та апаратури, які використовують для виробництва електричної енергії;

е. акумулювальна – насосно-акумулювальна електростанція, гідроелектрична станція, принцип дії (акумулювання) якої полягає у перетворенні електричної енергії, одержуваної від інших електростанцій, у потенційну енергію води. При зворотному перетворенні накопичена енергія віддається в енергосистему для покриття піків навантаження;

э. асинхронный – электродвигатель переменного тока, в котором частота вращения ротора отличается от частоты вращающего магнитного поля, создаваемого питающим напряжением;

э. шаговый – электродвигатель, который имеет конечное число положений ротора;

э. переменного тока – электрический двигатель, питание которого осуществляется переменным током.

Электродвижущая сила – физическая величина, характеризующая работу сторонних (непотенциальных) сил в источниках постоянно или переменного тока.

Электродвижущий – вызывающий движение электричества, вызывающий электрический ток.

Электросиловой – по знач. Связанное с применением электрической энергии в качестве источника двигательной силы.

Электросинтез – способ получения хим. Соед. В процессе электролиза.

Электроскоп – прибор для индикации наличия электрического заряда;

э. листочный/лепестковый – один из вариантов простейшего электроскопа, что состоит из металлического стержня – электрода и подвешенных к нему двух листочков фольги.

Электростанция – совокупность установок, оборудования и аппаратуры, используемых для производства электрической энергии;

э. аккумулирующая – насосно-аккумулирующая электростанция, гидроэлектрическая станция, принцип действия (аккумулирования) которой заключается в преобразовании электрической энергии, получаемой от др. электростанций, в потенциальную энергию воды. При обратном преобразовании накопленная энергия отдаётся в энергосистему главным образом для покрытия пиков нагрузки;

asynchronous e. m. – AC electric motor in which rotor speed is different from the frequency of the rotating magnetic field produced by the supply voltage;

step e. m. – motor, which have a finite number of rotor position;

alternating current e. m. – electric motor, powered by alternating current.

Electromotive force – physical quantity that characterizes the work of outside (non-potential) forces in the DC or AC.

Ectromotive – causing the movement of electricity, causing an electrical current.

Electric power – by means associated with the use of electricity as a source of motive power.

Electrical synthesis – method for chem. Conn. During electrolysis.

Electroscope – device to indicate the presence of electric charge;

e. lobo – one of the simplest options electroscope consists of a metal rod – the electrode and suspended him two leaflets of the foil.

Electric energy – a set of facilities, equipment and facilities used directly for electricity production;

e. storage plant – pump-storage power plant, hydroelectric station, the principle of operation (storage), which is to convert electrical energy. From other power plants, the potential energy of water in the reverse transformation of the stored energy is given to the power system is mainly to meet peak demand;

е. атомна – ядерна установка для виробництва енергії в заданих режимах і умовах застосування. Розташована в межах визначеної проектом території, на якій, для здійснення цієї мети, використовують ядерний реактор (реактори) та комплекс необхідних систем;

е. блокова – електростанція, яка складається із окремих енергоблоків;

е. б. теплова – електростанція, яка складається з окремих енергоблоків, наприклад, «котел-турбіна-генератор-трансформатор», які утворюють технологічний комплекс для виробництва електроенергії;

е. геотермічна – теплова електростанція, яка перетворює внутрішнє тепло Землі в електричну енергію;

е. теплова – електростанція, яка виробляє електричну енергію через перетворення хімічної енергії палива в механічну енергію обертання валу електрогенератора;

е. термоядерна – електростанція, яка перетворює енергію синтезу ядер атомів в електричну енергію та тепло.

Електростатика – галузь електродинаміки, яка вивчає взаємодію нерухомих електричних зарядів.

Електростатичний потенціал – скалярна енергетична характеристика електростатичного поля, що характеризує потенційну енергію поля, якою володіє одиничний заряд, поміщений у певну точку поля.

Електростеноліз – при проходженні струму через капілярні отвори, наповнені розчином певних солей важких металів, на скляних стінках капілярів осідає метал солі.

Електрострикційний – неруйнівна взаємодія, проявляється пев-

э. атомная – ядерная установка для производства энергии в заданных режимах и условиях применения. Располагается в пределах определенной проектом территории, на которой для осуществления этой цели используются ядерный реактор (реакторы) и комплекс необходимых систем;

э. блочная – электростанция, состоящая из отдельных энергоблоков;

э. б. тепловая – электростанция, состоящая из отдельных энергоблоков, например, «котёл-турбина-генератор-трансформатор», образующих технологический комплекс для производства электроэнергии;

э. геотермическая – тепловая электростанция, преобразующая внутреннее тепло Земли в электрическую энергию;

э. тепловая – электростанция, вырабатывающая электрическую энергию за счет преобразования химической энергии топлива в механическую энергию вращения вала электрогенератора;

э. термоядерная – электростанция, преобразующая энергию синтеза ядер атомов в электрическую энергию и тепло.

Электростатика – раздел электродинамики, изучающий взаимодействие неподвижных электрических зарядов.

Электростатический потенциал – скалярная энергетическая характеристика электростатического поля, характеризующая потенциальную энергию поля, которой обладает единичный заряд, помещённый в данную точку поля.

Электростенолиз – при прохождении тока через капиллярные отверстия, наполненные раствором некоторых солей тяжелых металлов, на стеклянных стенках капилляров оседает металл соли.

Электрострикционный – обратимое взаимодействие, проявляемое

atomic power plant – nuclear installation for the production of energy within the specified terms and conditions for use, located within a defined project area, which for this purpose uses a nuclear reactor (reactors) and a set of necessary systems;

unitized/modular p. p. – power plant, consisting of separate units, such as boiler-turbine-generator-transformer;

heat p. p. – power plant, consisting of separate units, such as boiler-turbine-generator-transformer, forming a processing facility to produce electricity;

geothermal p. p. – thermal power plant, which converts the Earth's inner heat into electricity;

heat/steam p. p. – plant that produces electricity by converting chemical energy of fuel into mechanical energy of rotation of the shaft generator;

thermonuclear p. p. – power plant, which converts the energy of fusion of atomic nuclei to electrical energy and heat.

Electrostatics – section electrodynamics, studying the interaction of fixed electrical charges.

Electrostatic potential – scalar energy characteristic of the electrostatic field, which characterizes the potential energy field, which has a unit charge placed at a given point of the field.

Electrostenolysis – when the current passes through the capillary holes filled with a solution of some salts of heavy metals on the glass capillary walls settles metal salts.

Electrostrictive – reversible interaction, shown by some crystalline

ними кристалічними матеріалами, між пружною деформацією та електричним полем.

Електрострикція – ефект зміни лінійних розмірів речовини при додаванні до нього електричного поля. Спостерігається у всіх речовинах (на відміну від п'єзоефекту, який існує лише в кристалах із певною симетрією).

Електротермічний – явище зміни температури у контакті (спаї) двох провідників, де електричний струм проходить від одного виду металу до іншого.

Електротермія – галузь науки та техніки, пов'язана із нагріванням і розплавленням матеріалів теплом, яке виділяється при протіканні по провідниках електричного струму.

Електротехніка – галузь технічних наук, яка вивчає практичне застосування електрики.

Електротоплавлення – плавл. матеріалів у електрич. печах.

Електрофізичний – загальна назва методів обробки конструкційних матеріалів електричним струмом та електролізом і їх поєднанням із механічним впливом.

Електрофільтр – різні конструкції електрофільтрів відрізняються напрямом руху газів (вертикальні, с-образні, трубчасті, шестигранні) формою коронувальних електродів (голчасті, круглого або штикового перетину), кількістю секцій, які працюють паралельно (одно- та багатосекційні).

Електрофільтрування – поділ суспензій або аерозолів за допомогою електрофільтрів.

Електрофор – прилад для отримання електрики, побудований на порушенні електричного стану індукцією.

Електрофорез – електрокінетичне явище переміщення частинок

некоторими кристаллическими материалами, между упругой деформацией и электрическим полем.

Электрострикция – эффект изменения линейных размеров вещества при приложении к нему электрического поля. Наблюдается во всех веществах (в отличие от пьезоэффекта, который существует лишь в кристаллах с определённой симметрией).

Электротермический – явление изменения температуры в контакте (спае) двух проводников, где электрический ток проходит от одного вида металла к другому.

Электротермия – область науки и техники, связанная с нагревом и расплавлением материалов теплом, выделяющимся при протекании по проводникам электрического тока.

Электротехника – область технических наук, изучающая практическое применение электричества.

Электроплавка – плавление материалов в электрич. печах.

Электрофизический – общее название методов обработки конструкционных материалов непосредственно электрическим током и электролизом и их сочетанием с механическим воздействием.

Электрофильтр – конструкции электрофильтров отличаются направлением хода газов (вертикальные, с-образные, трубчатые, шестигранные) формой коронирующих электродов (игольчатые, круглого или штыкового сечения), числом параллельно работающих секций (одно- и многосекционные).

Электрофильтрование – Разделение суспензий или аэрозолей при помощи электрофильтров.

Электрофор – прибор для получения электричества, основанный на возбуждении электрического состояния через индукцию.

Электрофорез – это электрокинетическое явление перемещения

materials, the elastic deformation and electric field.

Electrostriction – effect of changes in linear dimensions of the material upon application to him of the electric field. There is all substances (as opposed to piezoelectric effect, which exists only in crystals with a certain symmetry).

Electrothermal – effect of temperature change in the contact (junction) of two conductors, where an electric current passes from one type of metal to another.

Electrothermics – science and technology associated with the heating and melting materials heat released during the flow of electric conductors.

Electrotechnics – area of technical sciences, to learn the practical application of electricity.

Electrical melting – mp. materials in electric. furnaces.

Electrophysical – common name of processing methods of construction materials directly to electric current, electrolysis, and their combination with mechanical action.

Electric filter – various designs of electrostatic precipitators different direction of the gas (vertical, c-shaped, tubular, hexagonal) form of discharge electrodes (needle, circular or bayonet-section), the number of parallel working sessions (single and multi).

Electric filtration – separation of suspensions or aerosols by electrostatic.

Electrophorus – device to generate electricity, based on the excitation state via electric.

Electrophoresis – this electrokinetic phenomenon of displacement of the

дисперсної фази (колоїдних або білкових розчинів) у рідкому або газоподібному середовищі під впливом зовнішнього електричного поля

Електрофорний – демонстраційний допоміжний прилад, який використовує електростатичну індукцію, при цьому на полюсах машини (лейденських банках) накопичуються електричні заряди, різниця потенціалів на розрядниках сягає декількох сотень тисяч вольт.

Електрофотографія – спосіб отримання фотографічних зображень, заснований на використанні напівпровідникових або діелектричних світлочутливих шарів, які мають здатність змінювати свою електропровідність під впливом світла.

Електрофотолюмінесценція – взаємодія сильних електричних полів (постійних або змінних) може суттєво вплинути на поведінку фотолюмінесцювальних матеріалів, які порушуються ультрафіолетовим світлом.

Електрохімічний ряд активності (напруги) металів – показує їх порівняльну активність у реакціях окиснення-відновлення (зверху до низи відновна активність зменшується).

Електрохімія – галузь хімічної науки, в якій розглядають системи та технологію тонких плівок при протіканні крізь них електричного струму, досліджують процеси у провідниках, на електродах (із металів або напівпровідників, в тому числі графіт) і в іонних провідниках (електролітах).

Елементоорганічні з'єднання – органічні сполуки, в молекулі яких, окрім вуглецю і водню, вміщено будь-який елемент (окрім азоту, кисню, сірки та галогенів), безпосередньо пов'язаний із вуглецем. Елементоорганічні з'єднання в яких елемент – метал, зазвичай за-

частиц дисперсной фазы (коллоидных или белковых растворов) в жидкой или газообразной среде под действием внешнего электрического поля

Электрофорный – демонстрационный вспомогательный прибор что использует явление электростатической индукции, при этом на полюсах машины (лейденских банках) накапливаются электрические заряды, разность потенциалов на разрядниках достигает нескольких сотен тысяч вольт.

Электрофотография – способ получения фотографических изображений, основанный на использовании полупроводниковых или диэлектрических светочувствительных слоев, обладающих способностью изменять свою электропроводность под действием света.

Электрофотолюминесценция – приложение сильных электрических полей (постоянных или переменных) может существенно повлиять на поведение фотолюминесцирующих материалов, возбуждаемых ультрафиолетовым светом.

Электрохимический ряд активности (напряжения) металлов – показывает их сравнительную активность в реакциях окисления-восстановления (сверху вниз восстановительная активность уменьшается).

Электрохимия – раздел химической науки, в котором рассматривают системы и межфазные границы при протекании через них электрического тока, исследуют процессы в проводниках, на электродах (из металлов или полупроводников, включая графит) и в ионных проводниках (электролитах).

Элементоорганические соединения – органические соединения, в молекуле которых помимо углерода и водорода содержится любой элемент (за исключением азота, кислорода, серы и галогенов), связанный с углеродом. Элементоорганические соединения, в которых

dispersed phase (colloid or protein solutions) in a liquid or gaseous medium under the influence of external electric field

Electrophorous – demonstration accessory, uses the phenomenon of electrostatic induction, while at the poles of the machine (leyden jars) accumulate electric charges, the potential difference across dischargers several hundred thousand volts.

Electrophotography – method of obtaining photographic images based on the use of photosensitive semiconductor or dielectric layers, with the ability to change its electrical conductivity when exposed to light. The origin of electrophotography.

Electrophotoluminescence – application of strong electric fields (constant or variable) can significantly affect the behavior of materials photoluminescent materials excited by ultraviolet light.

Electrochemical number of active (voltage) of metals – shows their relative activity in the oxidation-reduction (top-down replacement activity decreases).

Electrochemistry – section of chemical science, which examines the system and interfaces with the flow of electric current through them, we investigate the processes in the conductors, the electrodes (of metal or semiconductor, including graphite) and ionic conductors (electrolytes).

Element organic connections – organic compounds containing in a molecule besides a carbon and hydrogen any element (except for nitrogen, oxygen, sulphur and halogens), directly related to the carbon. Element organic connection, in which element – metal, are usually

стосовують у органічному синтезі, як каталізатори, пестициди та ін.

Елемент – хімічне джерело електричного струму;

е. активний – будь-який генератор струму або напруги у мережі опору; хімічний елемент, який має один або декілька радіоактивних ізотопів;

е. акустико-пневматичний – прилад, який перетворює акустич. сигнали в пневматичні;

е. Вольта – гальванічний елемент, у якого електроди: платівки міді (позитивні) та цинку (негативні), а розчин кухонної солі або сірчаної кислоти є електролітом; ЕРС 1,0 В. Елемент Вольта був створений у експериментах, які А. Вольта проводив у 1792-1794 рр. для дослідження електричних явищ, які відбуваються в ланцюзі із двох різних металів та електроліту;

е. вторинний – газовий елемент, який дає струм лише після його зарядки від стороннього джерела. Винайшов У. Грове в 1932 р.;

е. гальванічний – хімічне джерело струму в якому електрична енергія виробляється прямим перетворенням хімічної енергії окисно-відновної реакції. До складу гальванічного елемента належать два різних електроди (один – має окислювач, інший – відновник), які контактують з електролітом. Розрізняють гальванічні елементи одноразового використання (т. зв. первинні елементи, напр., елемент Лекланше), багаторазової дії (електричні акумулятори) і з безперервною подачею реагентів (паливні елементи). Раніше термін «гальванічний елемент» використовували лише до первинних елементів;

е. Ганна – тип напівпровідникових діодів, які використовують

елемент – металл, обычно применяются в органическом синтезе, как катализаторы, пестициды и др.

Элемент – химический источник электрического тока;

э. активный – любой генератор тока или напряжения в сети сопротивления; химический элемент, который имеет один или больше радиоактивных изотопов;

э. акустико-пневматический – устройство, преобразующее акустич. сигналы в пневматические;

э. Вольта – гальванический элемент, у которого электроды – пластинки меди (положительные) и цинка (отрицательные), а электролитом служит раствор поваренной соли или серной кислоты; ЭДС 1,0 В. Элемент Вольта был создан в ходе экспериментов, которые А. Вольта проводил в 1792-1794 гг. для исследования электрических явлений, протекающих в цепи из двух разнородных металлов и электролита;

э. вторичный – газовый элемент, который дает ток лишь после его зарядки от постороннего источника. Изобрел У. Грове в 1932 г.;

э. гальванический – химический источник тока, в котором электрическая энергия вырабатывается в результате прямого преобразования химической энергии окислительно-восстановительной реакцией. В состав гальванического элемента входят два разнородных электрода (один – содержащий окислитель, другой – восстановитель), контактирующие с электролитом. Различают гальванические элементы одноразового использования (т. н. первичные элементы, напр. Лекланше элемент), многократного действия (электрические аккумуляторы) и с непрерывной подачей реагентов (топливные элементы). Ранее термин «гальванический элемент» относился только к первичным элементам;

э. Ганна – тип полупроводниковых диодов, использующийся для

used in the organic synthesis, how catalysts, pesticides and ets.

Element – chemical source of electric current;

active e. – any generator of current or voltage resistance. Also known as active component. Also known as the active component;

pneumoacustico e. – a device that converts louds peaker. Signals to the pneumatic ;

Voltic e. – galvanic element, in which electrodes are copper (positive) and zinc (negative), plates and the electrolyte is a solution of salt or sulfuric acid in the EMF 1.0 Volt element has been created in the course of experiments that A. Volta spent in 1792-1794 for the study of electrical phenomena occurring in the circuit of two dissimilar metals and the electrolyte;

secondary e., daughter e. – a gas element, since the current gave only after charging from outside source. Invented U. Grove in 1932;

Galvanic e. – chemical energy source in which electrical energy is produced as a result of the direct conversion of chemical energy of a redox reaction. The composition of the galvanic element consists of two dissimilar electrodes (one – containing an oxidizing agent, the other – a reducing agent) in contact with the electrolyte. We distinguish galvanic refillable (so-called. Primary elements, for example. Leklanshe element), reusable (electric battery) and with a continuous supply of reagents (fuel cells). Previously, the term «galvanic element» refers only to the primary elements

Gunn e. – type of semiconductor diodes, are used to generate and

для генерації та перетворення коливань в діапазоні НВЧ. На відміну від інших типів діодів, принцип дії діода Ганна заснований не на властивостях р-п-переходів, а на власних об'ємних властивостях напівпровідника;

е. двійковий – код у вигляді послідовності з N-нумерованих позицій, кожна з яких перебуває в одному із двох станів (0 або 1);

е. дискретний – це сімейство чисельних методів призначених для розрахунку руху великої кількості частинок, таких як молекули, піщинки, гравій, галька та інших гранульованих середовищ;

е. діагональний – призначений для опору горизонтальних навантажень і розподілу зусиль між кожним вертикальним елементом. Кріпиться до кільця вертикального елемента за допомогою спеціального клинового замка;

е. зв'язку – компонент з низьким імпедансом, використовуваний для з'єднання генератора імпульсних розрядів із тестованим портом або для зв'язку нетестуваного порту із землею;

е. зосереджений – електрична або магнітна енергія зосереджена у ньому на зазначених частотах, тому індуктивність або ємність може розглядатися як зосереджені у ній, а не розподілені за довжиною лінії;

е. ймовірності – кількісна міра можливості появи деякої події за певних умов;

е. кардинальний – найголовніший, найважливіший;

е. к. лінзи - елемент такої лінзи це промені, визначувані положенням її кардинальних точок, - т. зв. головних точок, в яких перетинаються з віссю головні площини лінзи, а також переднього та заднього головних фокусів;

генерации и преобразования колебаний в диапазоне СВЧ. В отличие от других типов диодов, принцип действия диода Ганна основан не на свойствах р-п-переходов, а на собственных объёмных свойствах полупроводника;

э. двоичный – код в виде последовательности из N нумерованных позиций, каждая из которых находится в одном из двух состояний (0 или 1);

э. дискретный – это семейство численных методов предназначенных для расчёта движения большого количества частиц, таких как молекулы, песчинки, гравий, галька и прочих гранулированных сред;

э. диагональный – предназначен для сопротивления горизонтальным нагрузкам и распределения усилий между каждым вертикальным элементом. Крепится к кольцу вертикального элемента с помощью специального клинового замка;

э. связи – компонент с низким импедансом, используемый для соединения генератора импульсных разрядов с тестируемым портом или для связи нетестируемого порта с землей;

э. сосредоточенный – электрическая или магнитная энергия сосредоточена в нем на указанных частотах, поэтому индуктивность или емкость могут рассматриваться как сосредоточены в ней, а не распределены по длине линии;

э. вероятности – количественная мера возможности появления некоторого события при определенных условиях;

э. кардинальный – главнейший, важнейший;

э. к. линзы – элемент такой линзы это лучи, определяемые положением её кардинальных точек, - т. н. главных точек, в которых пересекаются с осью главные плоскости линзы, а также переднего и заднего главных фокусов;

transform the oscillations in the microwave. Unlike other types of diodes, the operating principle of a Gunn diode is not based on the properties of p-n-junctions, and at its own bulk properties of semiconductors;

binary e. – code as a sequence of N numbered positions, each of which is located in one of two states (0 or 1);

discrete e. – a family of numerical methods designed to calculate the motion of a large number of particles, such as molecules, grains of sand, gravel, gravel and other granular media;

diagonal e. – diagonal element is designed to resist horizontal loads and distribution of efforts between each vertical element. It is clipped on a vertical element with a special wedge lock;

coupling e. – low impedance component used to connect the generator pulse discharges with the test port or communication port netestiruемого the ground;

lumped e. – electric or magnetic energy is concentrated in it at specified frequencies, and inductance or capacitance may therefore be regarded as concentrated in it, rather than distributed over the length of the line;

probability e. – quantitative measure of the possible occurrence of some event under certain conditions;

cardinal e. – main, the most important;

cardinal e. of lens - a lens element is the rays determined by the position of its cardinal points - t. n. main points which intersect the axis of the main plane of the lens, and the front and rear main foci;

е. ланцюга – електричне коло, яке складається із окремих частин (об'єктів), що виконують певні функції та називаються елементами ланцюга. Основними їх елементами є джерела та приймачі електричної енергії (сигналів);

е. комутаційний – призначений для включення, відключення та переключення електричних ланцюгів;

е. концентраційний – отримують перенесенням і без перенесення іонів. К. е. із перенесенням іонів отримують зануренням двох однакових електродів (наприклад, срібних) у, розділений напівпроникною перегородкою, розчини електроліту (наприклад, нітрату срібла) різної концентрації. Електрорушійна сила в таких к. е. виникає у результаті безпосереднього перенесення електроліту із концентрованішого розчину в менш концентрований. У к. е. без перенесення іонів срібний та платиновий електроди, занурюють у розчин соляної кислоти. При однаковому співвідношенні концентрацій електроліту, електрорушійна сила вдвічі більша, аніж біля к. е. із перенесенням. К. е. застосовують для виміру коефіцієнта активності та чисел перенесення;

е. криогенний – належить до низьких температур;

е. Лекланше – гальванічний елемент, винайдений Ж. Лекланше в 1865 р. є найвідомішим первинним елементом (батареєю одноразового використання), який сьогодні використовують у радіо, годинниках, ліхтариках і т. д. Також елемент Лекланше називають «сухим елементом»;

е. лінійний – елемент, вольт-амперна характеристика якого, є лінійною, наприклад, резистор;

е. логічний – прилад, призначений для обробки інформації у цифровій формі (послідовності

э. цепи – электрическая цепь состоит из отдельных частей (объектов), выполняющих определенные функции и называемых элементами цепи. Основными их элементами являются источники и приемники электрической энергии (сигналов);

э. коммутационный – предназначен для включения, отключения и переключения электрических цепей;

э. концентрационный – к. элементы можно получить переносом ионов и без переноса ионов. К. э. с переносом ионов получают погружением двух одинаковых электродов (например, серебряных) в разделённые полупроницаемой перегородкой растворы электролита (например, нитрата серебра) различной концентрации. Электродвижущая сила в таких К. э. возникает в результате непосредственного переноса электролита из более концентрированного раствора в менее концентрированный. В к.э. без переноса ионов серебряный и платиновый электроды, погружают в раствор соляной кислоты. При одинаковом соотношении концентраций электролита электродвижущая сила в два раза больше, чем у к. э. с переносом. К. э. применяют при измерении коэффициента активности и чисел переноса;

э. криогенный – относящийся к низким температурам;

э. Лекланше – гальванический элемент, изобретённый Ж. Лекланше в 1865 г. является самым известным первичным элементом (батареей одноразового использования), который сегодня широко используется в радио, часах, фонариках и т. д. Также элемент Лекланше называют «сухим элементом»;

э. линейный – элемент вольт-амперная характеристика которого линейна, например, резистор;

э. логический – устройства, предназначенные для обработки информации в цифровой форме

circuit e. – the electrical circuit consists of separate parts (objects) that perform specific functions and are called elements of the chain. The main elements of the chain are the sources and receivers of electric energy (signals);

switching e. – designed to enable, disable, and switching of electrical circuits;

concentration e. – elements can be got by the transfer of ions and without the transfer of ions. C. e. with the transfer of ions is got by the immersion of two identical electrodes (for example, silver) in part a semipermeable partition solutions of electrolyte (for example, nitrate of silver) of different concentration. Electro-motive force in such c. e. arises up as a result of direct transfer of electrolyte from more concentrated solution in less concentrated. In c.e. without the transfer of ions there are silver and platinum electrodes, immerse in solution of muriatic acid. At identical correlation of concentrations of electrolyte electromotive force in two times more than at c. e. with a transfer. C. e. is applied at measuring of coefficient of activity and numbers of transfer;

cryogenic e. c – related to low temperatures;

Lecanche c./e. galvanic element, invented by J. Leklanshe in 1865 is best known primary element of the battery (disposable), which is now widely used in radio, clock, flashlight, etc. Also, the element Leklanshe is called «dry element»;

linear e. – element of the current-voltage characteristic is linear, such as a resistor;

logic(al) e. – devices for processing information in digital form (a sequence of signals of high – «1» and

сигналів високого – «1» і низького – «0» рівнів у двійковій системі, послідовність «0», «1» і «2» у трійковій системі, послідовність «0», «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8» і «9» в десятковій системі). Фізично логічні елементи можуть бути виконані механічно, електромеханічно (на електромагнітних реле), електронно (на діодах і транзисторах), пневматично, гідравлічно, оптично та ін. способами;

е. магнієвий – це первинне резервне хімічне джерело струму, у якому анодом є магній, катодом – хлористий свинець у суміші з графітом, а електролітом – розчин хлориду натрію;

е. матричний – квантово-механічним оператором називається вираз:

$$\langle i | \hat{A} | j \rangle = \int \psi_i^* \hat{A} \psi_j d\tau,$$

де $\psi_i(j)$ – дві різні хвильові функції, які, зазвичай, вибирають із певного ортонормованого базису, а їх інтегрування проводять у просторі, визначеному усіма змінними системи;

е. нагрівний – (ТЕН) – призначений для перетворення електричної енергії в тепло;

е. недіагональний – елемент матриці, який не перебуває на її діагоналі;

е. нормальний – оборотний гальванічний елемент із високостабільним значенням ЕРС, застосовують для вимірювання;

е. н. Вестона – нормальний елемент Вестона – ще його називають ртутно-кадмієвим – гальванічний елемент, ЕРС якого доволі стабільна у часі та відтворюється від екземпляра до екземпляра. Застосовується як джерело опорної напруги (ІОН) або еталон напруги у метрології, при відтворенні та вимірі постійних напруг;

(последовательности сигналов высокого – «1» и низкого – «0» уровней в двоичной логике, последовательность «0», «1» и «2» в троичной логике, последовательности «0», «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8» и «9» в десятичной логике). Физически логические элементы могут быть выполнены механическими, электромеханическими (на электромагнитных реле), электронными (на диодах и транзисторах), пневматическими, гидравлическими, оптическими и др. способами;

э. магниевый – это первичный резервный химический источник тока, в котором анодом служит магний, катодом – хлористый свинец в смеси с графитом, а электролитом – раствор хлорида натрия;

э. матричный – квантово-механическим оператором называется выражение:

$$\langle i | \hat{A} | j \rangle = \int \psi_i^* \hat{A} \psi_j d\tau,$$

где $\psi_i(j)$ – две различные волновые функции, которые обычно выбираются из определенного ортонормированного базиса, а интегрирование проводится по пространству, определенном всеми переменными системы;

э. нагревательный – (ТЭН) – предназначены для преобразования электрической энергии в тепло;

э. недиагональный – элемент матрицы не находящийся на ее диагонали;

э. нормальный – обратимый гальванический элемент с высокостабильным значением ЭДС, применяемый для измерительных целей;

э. н. Вестона – нормальный элемент Вестона – ещё его называют ртутно-кадмиевым – гальванический элемент, ЭДС которого весьма стабильна во времени и воспроизводима от экземпляра к экземпляру. Применяется в качестве источника опорного напряжения (ИОН) либо эталона напряжения в метрологии, при воспроизведении и измерении постоянных напряжений;

low – «0» levels in the binary logic, the sequence of 0, «1» and «2» in ternary logic, the sequence «0», «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8» and «9» in decimal logic). Physically, the logical elements can be performed by mechanical, electromechanical (for electromagnetic relays), electronic (on diodes and transistors), pneumatic, hydraulic, optical, etc.;

e. magnesium – is the primary reserve electrochemical cell in which the anode is magnesium cathode – lead chloride in a mixture of graphite and electrolyte – sodium chloride solution;

matrix e. – quantum mechanical operator is an expression:

$$\langle i | \hat{A} | j \rangle = \int \psi_i^* \hat{A} \psi_j d\tau,$$

where $\psi_i(j)$ – are two different wave functions, which are usually chosen from a particular orthonormal basis, and the integration is performed over the space defined by all the variables of the system;

heating e. – (TAN) – designed to convert electrical energy into heat;

non-/offdiagonal e. – elements are not located on its diagonal;

standard/normal c./e. – reversible galvanic cell with a highly stable EMF value, used for measuring purposes;

Weston n. e. – normal element of Weston – still call it a mercury-cadmium – a galvanic cell, the EMF is very stable over time and reproducible from instance to instance. It is used as a reference voltage source (IES) or a reference voltage metrology, playback, and DC voltage measurement;

є. н. Даниеля – пристій у якому розчин сірчаноокислої міді наливають у глиняний циліндр (D) (діафрагму), куди вводиться мідний електрод. D вставляють у скляну товстостінну посудину із розчином сірчаноокислого цинку та вводять електрод із листового цинку циліндрової форми, який оточує D із зовнішнього боку. Обидва електроди з'єднують із електричними дротами клеєм. Мідний розчин стикається із цинковим розчином через пори глиняного циліндра D, але не перемішується;

є. н. Кларка – ртутно-цинк-амальгамний елемент, де замість кадмій цинку, попередник нормального елемента Вестона при E (20°C = 1,4268 В і звичайний ртутно-цинковий гальванічний елемент; застосовувався до 1970-х рр. при потребі високої механічної стійкості; E (20°C) = (1,352 ± 0,002) В);

є. об'єму – потрібний інтеграл, яким називають кратний інтеграл d=3:

$$\iiint_D f(P) dv,$$

де dv – елемент обсягу в розглянутих координатах;

є. оборотний – (одиниця кільця або дільник одиниці) – будь-який елемент a кільця, для якого існує зворотний елемент, такий елемент b, при якому ab = ba = e, де e – одиниця кільця;

є. одиничний – елемент, який залишає будь-який інший елемент незмінним, при застосуванні до них бінарної операції;

є. опору – скалярна фізична величина, яка характеризує властивості провідника та рівна із співвідношенням напруги на кінцях провідника та сили електричного струму, який протікає у ньому;

є. оптичний – деталі: лінзи, призми, дзеркала тощо;

є. о. голограмний – голограми, здійснюють різні перетворення

э. н. Даниеля – в устройстве раствор серноокислой меди наливается в глиняный цилиндр (D) (диафрагма), куда вводится медный электрод. D вставляется в стеклянный толстостенный сосуд с раствором серноокислого цинка, куда вводится электрод из листового цинка цилиндрической формы, окружающий D с внешней стороны. Оба электрода соединяются при помощи клемм с электрическими проводами. Медный раствор соприкасается с цинковым раствором через поры глиняного цилиндра D, но не перемешиваются;

э. н. Кларка – ртутно-цинк-амальгамный элемент, где вместо кадмий цинка, предшественник нормального элемента Вестона при E(20°C= 1,4268 В и обычный ртутно-цинковый гальванический элемент; применялся до 1970-х гг. при требовании высокой механической стойкости; E(20°C) = (1,352 ± 0,002) В);

э. объёма – тройным интегралом называют кратный интеграл d=3:

$$\iiint_D f(P) dv,$$

где dv – элемент объема в рассматриваемых координатах;

э. обратимый – (единица кольца или делитель единицы) – называется всякий элемент a кольца, для которого существует обратный элемент, то есть такой элемент b, что ab=ba=e, где e – единица кольца;

э. единичный – элемент, который оставляет любой другой элемент неизменным при применении к ним бинарной операции;

э. сопротивления – скалярная физическая величина, характеризующая свойства проводника и равная отношению напряжения на концах проводника к силе электрического тока, протекающему по нему;

э. оптический – детали: линзы, призмы, зеркала и др.;

э. о. голограммный – голограммы, осуществляющие разл. преобразо-

Daniell n. e. – in device copper sulfate solution is poured into an earthenware unglazed cylinder D (aperture) and it also introduces a copper electrode (the cut element see Fig. 1). The cylinder is inserted into the thick-walled glass vessel into which is poured a solution of zinc sulphate is placed between the cylinder and the glass walls. There also introduce a sheet of zinc electrode of cylindrical shape that surrounds the clay cylinder from the outside;

Clark n. e. – mercury-zinc amalgam element, where instead of cadmium, zinc, the precursor of Weston cell at E (20°C = 1,4268 В in a conventional mercury-zinc galvanic cell, was used until the 1970's. by requiring high mechanical resistance; E (20°C) = (1,352 ± 0,002) В);

volume e. – triple integral is a multiple integral d=3:

$$\iiint_D f(P) dv,$$

here – the volume element in these coordinates;

reversible e. – as well as the identity of the ring or divider unit is any element of \mathbf{a} ring for which there exists an inverse element, then there is an element b, which is ab = ba = e, where e – a unit of ;

unit/identity e. – element, which leaves any other element unchanged when using this binary operation of these two elements;

resistive e. – scalar physical quantity that characterizes the properties of the conductor and is voltage at the ends of the conductor to the power of an electric current flowing through it;

optical e. – elements: lens; prism; mirror;

holographic e. – hologram carrying decomp. transformation of wave

хвильових полів: фокусують (голограмні лінзи), диспергують (дифракційні решітки), відбивають (дзеркала), фільтрують, поляризують і т. д.;

е. оптоелектронний – для перетворення світла в електричний струм – фотоопору (фоторезистори), фотодиоди (pin, лавинний), фототранзистори, фототиристри, піроелектричні приймачі, прилади із зарядним зв'язком, фотоелектронні помножувачі;

е. пам'яті – є тригером, що дає змогу зчитувати інформацію без її втрати;

е. первинний/вихідний – гальванічний елемент одноразового використання. Розрядне напруга 0,5-3,5 В, ємність 10-2-102 А·х год, питома енергія 10-500 Вт·х год/кг. Найпоширеніші первинні марганцево-цинкові елементи (елементи Лекланше). Застосовують, в основному, для живлення переносних приладів;

е. поляризаційний – речовина, яка дає можливість виокремити із електромагнітної хвилі (природне світло є окремим випадком) частину, яка має бажану поляризацію при її пропусненні крізь або відбитті від поверхні, отримують проекцію хвилі на площину поляризації;

е. пороговий – в автоматичній та обчислювальній техніці, прилад (схема) із декількома входами й одним виходом, призначений для порівняння значення входних величин (сигналів) із заданою величиною – порогом спрацювання. Вихідний сигнал у може приймати лише одне із двох значень – 0 або 1 і пов'язаний зі співвідношенням входних сигналів x_i ;

е. розподільний – той, який ділить щось, позначає поділ;

е. орбіти – шість елементів орбіти, які визначають положення небесного тіла у просторі;

вання волнових полів: фокусирующие (голограмные линзы), диспергирующие (дифракционные решетки), отражающие (зеркала), фильтрующие, поляризующие и т. д.;

э. оптоэлектронный – для преобразования света в электрический ток – фотосопротивления (фоторезисторы), фотодиоды (pin, лавинный), фототранзисторы, фототиристоры, пироэлектрические приёмники, приборы с зарядовой связью, фотоэлектронные умножители;

э. памяти - представляет собой триггер, позволяющий считывать информацию без её потери;

э. первичный – гальванический элемент одноразового использования. Разрядное напряжение 0,5-3,5 В, ёмкость 10-2-102 А·ч, удельная энергия 10-500 Вт·х ч/кг. Наиболее распространены марганцево-цинковые первичные элементы (элементы Лекланше). Применяют главным образом для питания переносных устройств;

э. поляризационный – вещество, позволяющее выделить из электромагнитной волны (естественный свет является частным случаем) часть, обладающую желаемой поляризацией при пропускании его сквозь или отражении от поверхности, получая проекцию волны на плоскость поляризации;

э. пороговый – в автоматике и вычислительной технике, устройство (схема) с несколькими входами и одним выходом, предназначенное для сравнения значений входных величин (сигналов) с заданной величиной – порогом срабатывания. Выходной сигнал у может принимать только одно из двух значений – 0 или 1 и связан с входными сигналами x_i соотношениями;

э. разделительный – делящий что-нибудь, обозначающий раздел, разделение;

э. орбиты – шесть элементов орбиты, определяющих положение небесного тела в пространстве;

fields: focusing (holographic lenses), dispersants (diffraction grating), reflecting (mirror), filtering, polarizing, etc.;

ng light into electric current – photo-resistance (photoresists), photodiodes (pin, avalanche), phototransistors, phototristory, pyroelectric detectors, charge-coupled devices, photomultiplier tubes;

e.memory - is a trigger that can read information without losing it;

primary e., parent e. – galvanic disposable element. Breakdown voltage 0,5-3,5 V, capacity 10-2-102 Ah, the specific energy of 10-500 Wh/kg. The most common zinc-manganese primary cells (Leklanse elements). It is mainly used to supply portable devices;

polarization e. – substance, which allows to separate from the electromagnetic wave (natural light is a special case) a part having the desired polarization by passing it through or reflected from the surface to give a projection of the wave at the plane of polarization;

majority decision e. – in automation and computer technology, the device (circuit) with multiple inputs and one output, designed to compare the values of input variables (signals) with a fixed value – threshold. The output signal y can only take one of two values – 0 or 1 and is connected to the input signals x_i relations;

separative e – dividing something, denoting division;

orbital e. – six orbital elements that determine the position of celestial bodies in space;

е. симетрії – допоміжні геометричні образи (площини, прямі лінії, крапки), за допомогою яких помітна симетрія фігур;

е. сонячний – декілька об'єднаних фотоелектричних перетворювачів (фотоелементів) – напівпровідникових приладів, які прямо перетворюють сонячну енергію у постійний електричний струм;

е. структурний – будь-які стійкі зразки діяльності людей;

е. сухий – електричний елемент (батарея), варіант елемента Лекланше, який не має рідкого наповнювача. Електроліт – паста хлориду амонію; позитивний електрод (анод) у вигляді вугільного стрижня, а катод (негативний електрод) – у вигляді цинкового циліндра;

е. схеми – графічне представлення визначення, аналізу або методу розв'язання задачі, в якому, для відображення операцій, відомостей, потоку, устаткування і т. д., використовують символи;

е. тепловидільний (ТВЕЛ) – основний конструктивний елемент активної зони гетерогенного ядерного реактора, який вміщує ядерне паливо. У ТВЕЛах відбувається поділ важких ядер ^{235}U , ^{239}Pu або ^{233}U , який супроводжується виділенням теплової енергії;

е. тонко плівковий – тонка плівка із резистивного матеріалу на поверхні діелектричної підкладки;

е. фазового простору – елемент абстрактного простору, асоційований із конкретною динаміч. системою, точки в якому однозначно характеризують усі можливі стани цієї системи;

е. фотовольтаїчний – полягає у тому, що фотон, який потрапляє на напівпровідникову структуру з р-п-переходом, збуджує електрон і створює таким чином два носії

э. симметрии – это вспомогательные геометрические образы (плоскости, прямые линии, точки), с помощью которых обнаруживается симметрия фигур;

э. солнечный – несколько объединённых фотоэлектрических преобразователей (фотоэлементов) – полупроводниковых устройств, прямо преобразующих солнечную энергию в постоянный электрический ток;

э. структурный – любые устойчивые образцы деятельности людей;

э. сухой – электрический элемент (батарея), вариант элемента Лекланше, не содержащий жидкого наполнителя. Электролит – паста хлорида аммония; положительный электрод (анод) в виде угольного стержня, а катод (отрицательный электрод) – в виде цинкового цилиндра;

э. схемы – графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором, для отображения операций, данных, потока, оборудования и т. д., используют символы;

э. тепловыделяющий (ТВЭЛ) – главный конструктивный элемент активной зоны гетерогенного ядерного реактора, содержащий ядерное топливо. В ТВЭЛах происходит деление тяжёлых ядер ^{235}U , ^{239}Pu или ^{233}U , сопровождающееся выделением тепловой энергии;

э. тонкоплёночный – представляют собой тонкую пленку резистивного материала на поверхности диэлектрической подложки;

э. фазового пространства – элемент абстрактного пространства, ассоциированное с конкретной динамич. системой, точки в котором однозначно характеризуют все возможные состояния данной системы;

э. фотовольтаический – состоит в том, что фотон, попадающий на полупроводниковую структуру с р-п-переходом, возбуждает электрон и создает таким образом два

symmetry e. – this auxiliary geometric images (plane, straight lines, points) by which reveals the symmetry of the figures unmatched, and parallel or parallel;

solar e. – several united photovoltaic – semiconductor devices directly convert solar energy into direct current;

structural unit – any stable patterns of human activity;

dry c. – electric element (battery), variant of element of Leclanché, not containing liquid filler. Electrolyte – paste of chloride of ammonium; positive electrode (anode) as a coal bar, and cathode (negative electrode) – as a zinc cylinder;

circuit e. – graphical representation of the definition, analysis, or the method of solving the problem, in which characters are used for display operations, data flow, equipment, etc.;

fuel e. – the main structural member of the core heterogeneous nuclear reactor containing the fuel. In fuel rods is the fission of heavy nuclei ^{235}U , ^{239}Pu , or ^{233}U , accompanied by the release of thermal energy;

thin-film e. – represent a thin film resistive material on the surface of a dielectric substrate;

phase space e. – element of an abstract space, associated with a particular dynamic. system, a point in a room uniquely characterize all possible states of the system;

c. photovoltaic – effect lies in the fact that a photon incident on the semiconductor structure with a p-n-junction excites an electron, thus creating two carriers of electrical

електричного струму: вільний електрон та отвір;

е. фотогальванічний – фотогальванічний елемент являє собою р-п-перехід особливого типу, на виводах якого, при опроміненні його яскравим світлом, виникає напруга;

е. фотоелектронний – складається із вхідної (катодної) камери (утворюється поверхнями фотокатода, фокусувальних електродів, першого динода), помножувальні динодної системи, анода та додаткових електродів. Усі елементи розміщуються у вакуумному корпусі (балоні);

е. чутливий – частина вимірювального перетворювача (датчика) у вимірювальних або автоматичних керувальних системах, яка сприймає дію на неї фізичної величини. Чутливий елемент – мембрани, гіроскопи, терморезистори, тензорезистори, котушки індуктивності, п'єзо-кварцові пластинки та ін.;

е. шаруватий – складається із двох пластин, з'єднаних за основною структурою Kenno Tech (сэндвич) лазерним зварюванням тонких листових продуктів;

е. шлях –

$$\int_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{l} = \int_C F_\tau dl,$$

де крапка означає скалярний добуток, $d\mathbf{l}$ – векторний елемент криволінійного шляху, уздовж якого відбувається інтеграція, F_τ – проекція \mathbf{F} на (позитивну) дотичну до криволінійного шляху;

е. розсіяні – хімічні елементи, які практично не трапляються в природі у вигляді самостійних мінералів чи концентрованих покладів, а лише у вигляді домішок у різних мінералах.

Елементарний – стосується основ чогось; нескладний, посильний.

носителя электрического тока: свободный электрон и отверстие;

э. фотогальванический – фотогальванический элемент представляет собой р-п-переход особого типа, на выводах которого, при облучении его ярким светом, возникает напряжение;

э. фотоэлектронный – умножитель состоит из входной (катодной) камеры (образуется поверхностями фотокатода, фокусирующих электродов, первого динода), умножительной динодной системы, анода и дополнительных электродов. Все элементы размещаются в вакуумном корпусе (баллоне);

э. чувствительный – часть измерительного преобразователя (датчика) в измерительных или автоматических управляющих системах, которая непосредственно воспринимает воздействующую на него физическую величину. Чувствительный элемент – мембраны, гироскопы, терморезисторы, тензорезисторы, катушки индуктивности, пьезо-кварцевые пластинки и др.;

э. слоистый – состоит из двух пластин, соединенных по основной структуре Kenno Tech (сэндвич) лазерной сваркой тонких листов продукции;

э. пути –

$$\int_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{l} = \int_C F_\tau dl,$$

где точка означает скалярное произведение, $d\mathbf{l}$ – векторный элемент криволинейного пути, вдоль которого происходит интегрирование, F_τ – проекция \mathbf{F} на (положительную) касательную к криволинейному пути;

э. рассеянные – химические элементы, которые практически не встречаются в природе в виде самостоятельных минералов и концентрированных залежей, а встречаются лишь в виде примесей в различных минералах.

Элементарный – касающийся основ чего-л; несложный, посильный.

current: a free electron and hole;

photogalvanic e. – photovoltaic cell is a p-n-junction of a special type, the findings of which there is tension when it is irradiated by bright light;

photo-electronic e. – multiplier consists of an input (cathode) chamber (formed by the photocathode surface, the focusing electrodes of the first dynode) umnozhitelnoy dynode system, the anode and the additional electrodes. All the elements are placed in a vacuum housing (cylinder);

sensitive e. – part of the transducer (sensor) in the measurement or automatic control systems that directly affect it perceives the physical quantity. Sensitive element of the membrane are, gyroscopes, thermistors, strain gauges, inductors, piezo-quartz plates, etc.;

sandwich e. – structure consists of two surface plates connected by core webs;

path e. –

$$\int_C \mathbf{F} \cdot d\mathbf{l} = \int_C F_\tau dl,$$

where the dot denotes the scalar product, $d\mathbf{l}$ – the vector element of a curved path along which the integration occurs, F_τ – the projection of \mathbf{F} on the (positive) tangent to the curvilinear path;

dissipated e. – chemical elements, which are practically not occur in nature in the form of independent minerals and concentrated deposits, and occur only as impurities in various minerals.

Elementary – touching bases of чего-л; simple, feasible.

Елементарність – спрощеність, схематичність.

Елементний аналіз – якісне виявлення та кількісне визначення вмісту елементів й елементного складу речовин, матеріалів і різних об'єктів.

Елемент-індикатор – пристрій, який є технічною реалізацією сигналів-зображень або сигналів-знаків, які інформують про об'єкт.

Еліксир – не дозована рідка лікарська форма, яка є прозорою сумішшю спирто-водних витягів із рослинної сировини із додаванням лікарських речовин, цукрів і ароматизаторів;

е. статичний – використовують у виробництві плівки, може ефективно попереджати поглинання статичної електрики.

Елінвар – загальна назва групи сплавів на желізонікелевій основі, пружні властивості яких мало залежать від температури.

Еліоніка – комбінюване використання електронних q іонних процесів (elionics) для розвитку виготовлення інтегральних схем.

Еліпс – геометричне місце точок M Евклідової площини. Коло – окремий випадок еліпса.

Еліпсограф – креслярське пристосування для креслення еліпса.

Еліпсоїд – поверхня у тривимірному просторі, отримана деформацією сфери вздовж трьох взаємоперпендикулярних осей. Форма Землі є наближеною до форми еліпсоїда;

е. енергії – енергія необхідна для поляризації кристала (додатково до енергії електричного поля, яка рівна $e_0 E^2/2$ на одиницю об'єму). Атомні заряди e_0 , які мають бути переміщені на відстань dx здійс-

Элементарность – упрощенность, схематичность.

Элементный анализ – качественное обнаружение и количественное определение содержания элементов и элементного состава веществ, материалов и различных объектов.

Элемент-индикатор – устройство, являющееся технической реализацией сигналов-изображений или сигналов-знаков, несущих информацию об объекте.

Эликсир – не дозированная жидкая лекарственная форма, представляющая собой прозрачную смесь спирто-водных извлечений из растительного сырья с добавлением лекарственных веществ, сахаров и ароматизаторов;

э. статический – использует в производстве пленки, может эффективно предупреждать поглощение статического электричества.

Элинвар – общее название группы сплавов на железоникелевой основе, упругие свойства которых мало зависят от температуры.

Элионика – комбинированное использование электронных и ионных процессов (elionics) для развития изготовления интегральных схем.

Эллипс – геометрическое место точек M Евклидовой плоскости. Окружность является частным случаем эллипса.

Эллипсограф – чертежное приспособление для вычерчивания эллипса.

Эллипсоид – поверхность в трёхмерном пространстве, полученная деформацией сферы вдоль трёх взаимно перпендикулярных осей. Форма Земли является эллипсоидом;

э. энергии – энергия необходимая для поляризации кристалла (в дополнение к энергии электрического поля, которая равна $e_0 E^2/2$ на единицу объема). Атомные заряды e_0 , которые должны быть

Elementality – simplistic, schematic.

Elemental analysis – of qualitative detection and quantitative determination of element contents and elemental composition of substances, materials, and various objects.

Tracer element – a device that is a technical correction of the images or signals, signs, carrying information about the object.

Elixir – no dosage liquid dosage form is a transparent mixture of alcohol and water extracts from medicinal plants with the addition of medicinal substances, sugars and flavors;

static e. – utilized in the production of tape, can effectively warn absorption of static electricity.

Elinvar – the common name of iron-based alloys, the elastic properties of which depend little on temperature.

Olionics – combined use of electronic and ionic processes (elionics) for development of making of the integrated circuits.

Ellipse – omission the locus of points M of the Euclidean plane. The circle is a special case of the ellipse.

Ellipsograph – drawing device for drawing an ellipse.

Ellipsoid – surface in three-dimensional space, got deformation of sphere of along three mutually perpendicular axes. Form of Earth of approximately is an ellipsoid;

energy e. – energy is necessary for polarization of crystal (in addition to energy of the electric field, which, as is generally known, $e_0 E^2/2$ is equal on unit of volume). Atomic charges of e_0 , which must be moved

нують роботу, рівну $qExdx$, а якщо таких зарядів в одиниці об'єму вмієно N штук, то потрібна робота $qExNdx$. Але $qNdx$ дорівнює зміні дипольного моменту одиниці об'єму dPx , тоді робота, витрачена на одиницю об'єму, рівна $ExdPx$;

е. інерції – геометрична фігура у вигляді поверхні другого порядку, яка характеризує тензор інерції твердого тіла щодо його центру мас;

е. коефіцієнтів заломлення – еліпсоїд показників кристала заломлення, який зчитується є пробними коефіцієнтами перетворення потужності накачування;

е. напруги – еліпсоїд, описаний довкола трьох головних осей напруг, паралельно до яких тіло змінює свою форму;

е. обертання – поверхня у тривимірному просторі, утворена при обертанні еліпса довкола однієї із його головних осей;

е. поляризації – розподіл векторів поляризації у просторі;

е. Френеля – еліпсоїд, відповідний до поверхні світлової хвилі, яка розповсюджується від точкового джерела у кристалі.

Еліпсоїдний – які мають форму еліпсоїда.

Еліптичний – заснований на еліпсисі.

Еліптичність – еліптичний.

Еластика – Л. Ейлер у 1744 р. уперше поставив і вирішив завдання про гнучкий стрижень, стислий осьовою силою, а викривлену форму, яку приймає стрижень у момент втрати стійкості (прямолінійної форми рівноваги) називають еластикою Ейлера.

Еластичний – легко деформується та змінюється під зовнішніми впливами.

перемещены на расстояние dx совершают работу, равную $qExdx$, а если таких зарядов в единице объема содержится N штук, то требуется работа $qExNdx$. Но $qNdx$ равно изменению дипольного момента единицы объема dPx , тогда работа, затраченная на единицу объема, равна $ExdPx$;

э. инерции – геометрическая фигура в виде поверхности второго порядка, которая характеризует тензор инерции твёрдого тела относительно его центра масс;

э. коэффициентов преломления – эллипсоид показателей кристалла преломления, которое считывается являются пробными коэффициентами преобразования мощности накачки;

э. напряжения – эллипсоид, описанный вокруг трёх главных осей напряжений, параллельно которым тело изменяет свою форму;

э. вращения – поверхность в трёхмерном пространстве, образованная при вращении эллипса вокруг одной из его главных осей;

э. поляризации – распределение векторов поляризации в пространстве;

э. Френеля – эллипсоид, соответствующий поверхности световой волны, распространяющейся от точечного источника в кристалле.

Эллипсоидальны – имеющие форму эллипсоида.

Эллиптический – основанный на эллипсисе.

Эллиптичность – эллиптический.

Эластика – Л. Эйлер в 1744 г. впервые поставил и решил задачу о гибком стержне, сжатом осевой силой, а искривлённую форму, которую принимает стержень в момент потери устойчивости (прямолінійной формы равновесия) называют эластикой Эйлера.

Эластичный – легко деформируется и изменяющийся под влиянием внешних воздействий.

to distance of dx accomplish work, equal $qExdx$, and if such charges there is N of things in unit of volume, work of $qExNdx$ is required. But $qNdx$ is equal to the change of dipole moment of unit of volume of dPx , then work, expended on unit of volume, is equal $ExdPx$;

inertia e. – a geometric figure as the surface of the second order, which characterizes the inertia tensor of a rigid body about its center of mass;

refractivity e. – ellipsoid of indexes of crystal of refraction which is read are the trial coefficients of transformation of pumping power;

stress e. – ellipsoid circumscribed about the three main directions or axes of stresses, parallel to which the body changes its shape;

e. of revolution – surface in three-dimensional space formed by rotating an ellipse around one of its principal axes;

polarization e. – distributing of vectors of polarization is in space;

Fresnel's e. – ellipsoid, corresponding to a surface light wave propagating from a point source in the crystal.

Ellipsoidal – shaped like an ellipsoid.

Elliptic – based on the ellipse.

Ellipticity – elliptic.

Elastics – L. Euler in 1744 first set and decided a task about a flexible bar, compressed axial force, and the distorted form which is accepted by a bar elastics of Euler name in the moment of loss of stability (rectilinear form of equilibrium).

Elastic – easily deformed and altered by external influences.

Еластичність – матеріал, який піддається деформації під впливом механічних і температурних змін.

Еластооптика – фотопружність, експериментальний метод для визначення розподілу напружень у матеріалі.

Елонгація – астрономічний термін, який позначає кутову відстань між Сонцем і планетою (або Місяцем) при спостереженні із Землі.

Емаль – тонке склоподібне покриття, яке отримують високо-температурною обробкою.

Еман – (рідко застосовується) позасистемна одиниця питомої (об'ємної) активності радіоактивних ізотопів у рідинах (наприклад, у мінеральній воді) або газах. Один еман дорівнює 10-10 кюри/л = 3700 сек-1 (м-3, тобто 3700 розпадів за секунду в м3, або 3700 Бк/м3 (беккерелів на м3).

Еманаційний – фіз.-хім. метод дослідження твердих тіл, заснований на вивченні їх здатності виділяти (еманувати) у довкілля ізомери радіоактивного інертного газу радону (еманації).

Еманація – випускання променів радіоактивними речовинами;

е. актинію – радон-219, історична назва актинон – радіоактивний нуклід хімічного елемента радону з атомним номером 86 та ат. масою 219. Відкритий у 1903 р. А.-Л. Деберном і Ф. Гізелем;

е. радію – матеріальне щось, що виділяється з активних препаратів радію, де радій – хімічний елемент, який належить до II групи періодичної системи, відкритий Кюрі під час дослідження уранової смоляної руди (хімічні властивості якої, аналогічні до барію);

е. торію – ряд торію (4n) починається з нукліда Th 232, еманація якого – інертний радіоактивний газ, який є ізотопом радону з атомною масою 220; дочірні продукти

Эластичность – материал подвергается деформации под влиянием механических и температурных изменений.

Эластооптика – фотоупругость является экспериментальным методом для определения распределения напряжений в материале.

Элонгация – астрономический термин, означающий угловое расстояние между Солнцем и планетой (или Луной) при наблюдении с Земли.

Эмаль – тонкое стекловидное покрытие, получаемое высокотемпературной обработкой.

Эман – редко применяемая внесистемная единица удельной (объемной) активности радиоактивных изотопов в жидкостях (например, в минеральной воде) или в газах. Один эман равен 10-10 кюри/л = 3700 сек-1(м-3, т.е. 3700 распадов за секунду в м3, или 3700 бк/м3 (беккерелей на м3).

Эманационный – физ.-хим. метод исследования твердых тел, основанный на изучении их способности выделять (эманировать) в окружающую среду изотопы радиоактивного инертного газа радона (эманации).

Эманация – испускание лучей радиоактивными веществами;

э. актиния – радон-219, истор. название актинон – радиоактивный нуклід химического элемента радона с атомным номером 86 и ат. массой 219. Открыт в 1903 г. А.-Л. Дебьерном и Ф. Гизелем;

э. радия – материальное нечто, что выделяется из активных препаратов радия, где радий – химический элемент, относится ко второй группе периодической системы, открытый Кюри при исследовании урановой смоляной руды (химические свойства которой, аналогичные бария);

э. тория – ряд тория (4n) начинается с нукліда Th 232, эманація которого – инертный радиоактивный газ, являющийся изотопом радона с атомной массой 220; до-

Elasticity – material is subjected to deformation under the influence of mechanical and thermal changes.

Photoelasticity – a resiliency is a photo an experimental method for determination of distributing of tensions in material.

Elongation – an astronomical term that denotes the angular distance between the Sun and a planet (or the Moon) when viewed from the Earth.

Enamel – thin glassy coating, obtained high-temperature treatment.

Eman – rarely used off-system unit of the specific (volumetric) activity of radioactive isotopes in the fluids (eg, mineral water) or gases. One eman is a 10.10 curies per liter = 3700 sec-1 (m-3, i. e., the 3700 decays per second in m3 or 3700 Bq/m3 (becquerel per m3).

Emanative – physic-chemical method of studying solids, based on studying their ability to provide (emanate) into the environment of radioactive isotopes of the inert gas radon (emanations).

Emanation – emitting rays of radioactive substances

actinon e. – Radon-219, the historical name actinon – the radioactive chemical element radon nuclide with at. number 86 and mass 219. It was opened in 1903 by A.-L. Debern and F. Giselle;

e. of radium – something material that stands out from the active preparations of radium, where radium is a chemical element belonging to the second group of the periodic system, discovered by Curie in the study of uranium resin ore (chemical properties are similar to barium);

thoron – thorium series (4n) begins with the nuclide 232 Th, emanation of which is an inert radioactive gas radon which is an isotope with an atomic mass of 220; thorium

розпаду торію використовують у медицині.

Еманометр – прилад, призначений для вимірювання концентрацій еманації (радону та торону) у повітрі.

Еметропічний – еволюційні процеси, які ведуть до зменшення енергії в організмі та, до зниження його життєдіяльності. Близький за значенням термін: морфологічний регрес.

Емісія, випускання – явище випуску електронів поверхнею твердого тіла або рідини;

е. автоелектронна – емісія електронів, зумовлена наявністю на поверхні тіла сильного електричного поля. Додаткова енергія електронам твердого тіла при цьому не передається, але через зміну форми потенційного бар'єру вони набувають здатності виходити у вакуум;

е. багатифотонна – поєднання декількох фотоелектричних явищ, при яких зміна електропровідності, виникнення ЕРС або емісія електронів відбуваються через поглинання електронем речовини (тобто у зв'язаному стані) двох або більше фотонів у одному елементарному акті;

е. вторинна – випускання електронів поверхнею металів, напівпровідників або діелектриків при бомбардуванні їх жмутом електронів. Вторинний електронний потік складається із електронів, відбитих поверхнею (пружно та непружно відображені електрони), і «істинно» вторинних електронів – вибитих із матеріалу;

е. електронна – випускання електронів поверхнею твердого тіла чи рідини. Щоб електрон покинув конденсоване середовище у вакуумі чи газі, має затратитись енергія, яку називають роботою виходу;

е. е. вибухова – виникнення електронного струму з метал. емітера

черные продукты распада тория используют в медицине.

Эманометр – прибор, предназначенный для измерения концентраций эманации (радона и торона) в воздухе.

Эметропический – эволюционные процессы, ведущие к уменьшению энергии в организме, к понижению его жизнедеятельности. Близкий по значению термин: морфологический регресс.

Эмиссия, испускание – явление испускания электронов поверхностью твердого тела или жидкости;

э. автоэлектронная – это эмиссия электронов, обусловленная наличием у поверхности тела сильного электрического поля. Дополнительная энергия электронам твердого тела при этом не передается, но за счет изменения формы потенциального барьера они приобретают способность выходить в вакуум;

э. многофотонная – объединение ряда фотоэлектрических явлений, при которых изменение электропроводности, возникновение ЭДС или эмиссия электронов происходят вследствие поглощения электроном вещества (т. е. в связанном состоянии) двух или более фотонов в одном элементарном акте;

э. вторичная – испускание электронов поверхностью металлов, полупроводников или диэлектриков при бомбардировке их пучком электронов. Вторичный электронный поток состоит из электронов, отраженных поверхностью (упруго и неупруго отраженные электроны), и «истинно» вторичных электронов – выбитых из материала;

э. электронная – испускание электронов поверхностью твердого тела или жидкости. Чтобы электрон покинул конденсированную среду в вакууме или газе, должна быть затрачена энергия, которую называют работой выхода;

э. э. взрывная – возникновение электронного тока из металлич.

daughter decay products are used in medicine.

Emanometer – a device used for measuring concentrations of emanation (radon and thoron) in the air.

Emmetropic – evolutionary processes leading to a decrease in energy in the body, lowering its activity. Close in value terms: morphophysiological regression.

Emission - phenomenon of electron emission surface of a solid or liquid;

Autoelectronic e. – is called the electron emission due to the presence of a body surface of a strong electric field. Additional electron energy of solids is not transmitted, but due to changes in the shape of the potential barrier, they acquire the ability to go out into vacuum;

multiphoton e. – association of row of the photo-electric phenomena at which change conductivity, origin emf or emission of electrons take a place because of absorption of matter (i. e. in the linked state) an electron two or more than photons in one elementary act;

secondary e. – emission of electrons by the surface of metals, semiconductors or insulators under electron beam bombardment. Secondary electron beam consists of electrons reflected surface (elastically and inelastically reflected electrons), and «true» secondary electrons – knocked out of metal, semiconductor or insulator primary electrons;

electronic e. – emission of electrons by the surface of a solid or liquid. Electron to leave the condensed medium in a vacuum or gas, must be expended energy, which is called the work function;

explosive e. e. – to implement the tunnel junction must be present in

внаслідок переходу матеріалу з конденс. фази у щільну плазму в через розігрів локальних мікрос. ділянок емітера струмом автоелектронної емісії;

е. Зінерівська – для реалізації тунельного переходу необхідна наявність у валентній зоні дірок. Тому тунельний перехід є тунельною рекомбінацією електрону із зони провідності з діркою із валентної зони;

е. іонна – випуск позитивних і негативних іонів поверхнею твердого тіла або рідини (емітер) у вакуум або газоподібне середовище. Іон, щоб залишити поверхню, повинен мати досить велику енергію для подолання сил, які утримують його на ній;

е. іонно-електронна – випускання електронів поверхнею твердого тіла у вакуум під впливом іонного бомбардування; використовують у електронних помножувачах, електронних мікроскопах, а також для вивчення фізики плазми, структури твердих тіл і дефектів цієї структури;

е. іонно-іонна – випускання іонів конденсованим середовищем під час бомбардування іонами. У результаті передачі частинкам кінет. енергії та імпульсу від первинних бомбардувальних іонів відбувається вторинна іонна емісія;

е. однофотонна – усі різновиди фотоефекту (внутрішній, вентильний, зовнішній) мають свій «багатофотонний варіант», який відрізняється тим, що електрони речовини набувають необхідної енергії в процесі багатофотонного поглинання, у той час, як при «звичайному» фотоефекті необхідне збудження електронів досягається однофотонним поглинанням;

е. первинна – див. електронна емісія;

емиттера вследствие перехода материала эмиттера из конденсир. фазы в плотную плазму в результате разогрева локальных микроскопич. областей эмиттера током автоэлектронной эмиссии;

э. Зинеровская – для реализации туннельного перехода необходимо наличие в валентной зоне дырок. Поэтому туннельный переход является туннельной рекомбинацией электрона из зоны проводимости с дыркой из валентной зоны;

э. ионная – испускание положительных и отрицательных ионов поверхностью твёрдого тела или жидкости (эмиттер) в вакуум или газообразную среду. Ион, чтобы покинуть поверхность, должен обладать достаточно большой энергией для преодоления сил, удерживающих его на ней;

э. ионно-электронная – эмиссия испускания электронов поверхностью твёрдого тела в вакуум под действием ионной бомбардировки; используют в электронных умножителях, электронных микроскопах, а также при изучении физики плазмы, структуры твёрдых тел и дефектов этой структуры;

э. ионно-ионная – испускание ионов конденсированной средой при бомбардировке её ионами. В результате передачи частицам кинетич. энергии и импульса от первичных бомбардирующих ионов происходит вторичная ионная эмиссия;

э. однофотонная – все разновидности фотоэффекта (внутренний, вентильный, внешний) имеют свой «многофотонный вариант», отличающийся тем, что электроны вещества приобретают необходимую энергию в процессе многофотонного поглощения, в то время как при «обычном» фотоэффекте требуемое возбуждение электронов достигается за счёт однофотонного поглощения;

э. первичная – см. электронная эмиссия;

the valence band holes. Therefore, the tunnel junction is tunneling recombination of an electron from the conduction band with holes from the valence band;

Zener e. – to implement the tunnel junction must be present in the valence band holes. Therefore, the tunnel junction is tunneling recombination of an electron from the conduction band with holes from the valence band;

ionic e. – emission of positive and negative ions, the surface of a solid or liquid (emitter) in a vacuum or gaseous medium. Ion to leave the surface must have sufficient energy to overcome the forces that hold it on the surface;

ion-electron e. – surface of a solid into a vacuum under ion bombardment; used in electron multipliers, electron microscopes, as well as the study of plasma physics, the structure of solids and defects in this structure;

ion-ion e. – the emission of ions condensed matter in the bombardment of ions. As a result of the transfer of kinetic energy by particles and momentum from the primary bombarding spraying it is happening secondary ion emission;

single photon e. – almost all the varieties of the photoelectric effect (internal valve, external) have their own «multi-photon option», wherein the electrons of matter acquire the necessary energy in the process of multiphoton absorption, while in «normal» photoelectric effect the desired excitation of electrons is achieved by single-photon absorption;

primary e. – see electron emission;

е. питома – параметр, який характеризує емісійну властивість катода, яка визначається величиною термоелектронного струму, який виходить із одиниці площі поверхні катода за нормальної температури; виражається у мА/см²;

е. світлова – світло яке зперебуває у збудженому стані, атоми та молекули, які становлять речовину зазвичай випромінюють світло на характерні енергетичні рівні. Світлове випромінювання може бути спонтанним або вимушеним;

е. спонтанна – дворівневий атом, із шириною лінії верхнього рівня спонтанно випускає фотон. Коливання у вакуумному полі спричиняють перехід збудженого стану електрона в основний стан протягом певного часу t ;

е. термоелектронна – (ефект Річардсона, ефект Едісона) – явище випускання електронів нагрітими тілами;

е. термоіонна – відбувається в результаті випаровування у вигляді іонів частинок емітера або інших частинок, які перебувають у ньому у вигляді домішок або, які потрапляють на його поверхню ззовні;

е. тунельна – автоелектронна, холодна, електростатична, польова; випускання електронів твердими та рідкими провідниками під впливом зовнішнього електричного поля E високої напруги ($E \sim 10^7$ в/см). Тунельну емісію виявлено в 1897 р. Р. Вудом (США). Вона є результатом тунельного «просочування» електронів крізь потенціальний бар'єр, який існує на межі між провідником і вакуумом (або ін. середовищем). Сильне електричне поле знижує цей бар'єр і робить його проникним (тобто відносно тонким і невисоким);

е. фотоелектронна – зовнішній фотоэффект, випускання електронів твердими тілами та рід-

э. удельная – параметр, характеризующий эмиссионную способность катода, определяемую величиной термоэлектронного тока, получающегося с единицы площади поверхности катода при нормальной температуре; выражается в мА/см²;

э. световая – свет который находится в возбужденном состоянии, атомы и молекулы, составляющие вещество обычно излучают свет на характерные энергетические уровни. Световое излучение может быть спонтанным или вынужденным;

э. спонтанная – спонтанная эмиссия двухуровневых атомов, с шириной линии верхнего уровня спонтанно выдает фотон. Колебания в вакуумном поле вызывают переход возбужденного состояния электрона в основное состояние в течение определенного времени t ;

э. термоэлектронная – (эффект Ричардсона, эффект Эдисона) – явление испускания электронов нагретыми телами;

э. термоионная – происходит в результате испарения в виде ионов частиц эмиттера или других частиц, находящихся в нём в виде примесей или попадающих на его поверхность извне;

э. туннельная – автоэлектронная, холодная, электростатическая, полевая; испускание электронов твёрдыми и жидкими проводниками под действием внешнего электрического поля E высокой напряжённости ($E \sim 10^7$ в/см). Обнаружена в 1897 г. Р. Вудом (США). Она – результат туннельного «просачивания» электронов сквозь потенциальный барьер, существующий на границе проводник – вакуум (или др. среда). Сильное электрическое поле снижает этот барьер и делает его достаточно проникаемым (то есть относительно тонким и невысоким);

э. фотоэлектронная – внешний фотоэффект, испускание электронов твёрдыми телами и жидкостя-

e. specific – parameter characterizing the emissivity of the cathode, determined by the value of the thermionic current, resulting from a unit area of the cathode surface at normal temperature; expressed in mA/cm²;

light e. – light can be produced by matter which is in an excited state and as it will be shown excitation can come from a variety of sources. The atoms and molecules that make up matter typically emit light at characteristic energies;

spontaneous e. – Two-level atom, with a line width of the upper level F spontaneously produces a photon. Fluctuations in the vacuum field causes the transition of the excited electron in the ground state within a certain time t ;

thermoelectronic e. – (the effect of Richardson, the effect of Edison) – the phenomenon of electron emission by heated bodies;

thermoionic e. – the electrostatic field), the emission of electron solid and liquid conductors under the influence of an external electric field;

tunnel e. – field electron and cold, the electrostatic field, the emission of electron solid and liquid conductors under the influence of an external electric field E of high intensity ($E \sim 10^7$ V/sm). Tunneling emission was discovered in 1897 R. Wood (USA). Tunneling emission. She is the result of the tunnel «leakage» of electrons through a potential barrier that exists at the boundary wire – vacuum (or other media). Strong electric field lowers the barrier and makes it sufficiently permeable (that is relatively thin and low);

photoelectronic e. – Photoelectron emission, the external photoelectric effect, emission of electrons by solids

нами під впливом електромагнітного випромінювання (фотонів) у вакуум або ін. середовище. Практичне значення для більшості випадків має фотоелектронна емісія із твердих тіл;

е. фотонна – випускання фотонів при іонному бомбардуванні твердого тіла (мішені);

е. холодна – те ж, що й тунельна емісія;

е. Шоткі – емісії електронів із металу перешкоджає потенційний бар'єр, утворений із електричних сил зображення. Зниження цього бар'єру, при збільшенні прикладеного зовнішнього електричного поля, називають ефектом Шоткі.

Емітер – електрод, який є джерелом електронів при впливі зовнішніх чинників (нагрівання, електричне поле і т. д.);

е. сітковий – зроблений у формі сітки;

е. смужкатовий – виконаний у формі тонкої смужки. Часто використовують у твердотільних лазерах і світлодіодах;

е. термоелектронний – ефект Річардсона, випускання електронів нагрітими тілами (твердими, рідше – рідинами) у вакуум або в різні середовища. Термоелектронну емісію можна розглядати як процес випаровування електронів у результаті їх теплового збудження. Для виходу за межі тіла (емітера) електронам необхідно подолати потенційний бар'єр біля кордону тіла; за низьких температур тіла, кількість електронів, які мають достатню для цього енергію, мала; зі збільшенням температури їх кількість зростає і, відповідно, зростає термоелектронна емісія ;

е. точковий – випускає частинки з однієї точки

Емітивний – випусковий.

Емітований – випущений.

ми под действием электромагнитного излучения (фотонов) в вакуум или др. среды. Практическое значение в большинстве случаев имеет фотоэлектронная эмиссия из твёрдых тел;

э. фотонная – испускание фотонов при ионной бомбардировке твёрдого тела (мишени);

э. холодная – то же, что туннельная эмиссия;

э. Шоттки – эмиссии электронов из металла препятствует потенциальный барьер, образованный из электрических сил изображения. Снижение этого барьера по мере увеличения прикладываемого внешнего электрического поля называется эффектом Шоттки.

Эмиттер – электрод, который является источником электронов при внешнем воздействии (нагревание, электрическое поле и т. д.);

э. сеточный – выполненный в форме сетки;

э. полосковый – эмиттер выполненный в форме тонкой полоски. Зачастую используют в твердотельных лазерах и светодиодах;

э. термоэлектронный – эффект Ричардсона, испускание электронов нагретыми телами (твёрдыми, реже – жидкостями) в вакуум или в различные среды. Термоэлектронную эмиссию можно рассматривать как процесс испарения электронов в результате их теплового возбуждения. Для выхода за пределы тела (эмиттера) электроны преодолевают потенциальный барьер у границы тела; при низких температурах тела количество электронов, обладающих достаточной для этого энергией, мало; с увеличением температуры их число растёт и термоэлектронная эмиссия возрастает;

э. точечный – испускает частицы из одной точки

Эмитирующий – выпускающий.

Эмитированный – выпущенный, испущенный.

and liquids under the influence of electromagnetic radiation (photons) in a vacuum or other medium. Practical value in most cases has Photoelectron emission from solids;

photon e. – photon emission by ion bombardment of solids (the target);

cold e. – the same as the tunneling emission;

Schottky e. – emission of electrons from the metal prevents the potential barrier formed from the electrical image forces. Reduction of this barrier by increasing the supplied electric field is called the Schottky effect.

Emitter – electrode, which is the source of electrons when exposed to external factors (heat, electric field, etc.);

grid/raster e. – in the shape of the grid;

strip e. – emitter in the shape of thin strips. often used in solid-state lasers and LEDs;

therm(o)ionic e. – the Richardson effect, the emission of electrons by heated bodies (solid, at least – liquids) in a vacuum or in a different environment. Thermionic emission can be seen as a process of evaporation of electrons as a result of thermal excitation. To go beyond the body (emitter) of the electron must overcome a potential barrier at the border of the body, at low temperatures, the body of the electrons with enough energy for this little, with increasing temperature, their numbers are growing and thermionic emission increases;

e. point – emits particles from one point

Emitting – releasing.

Emitted – released.

Емпіричний – заснований на досвіді, вивченні фактів, який опирається на безпосереднє спостереження, експеримент.

Емульгатор – речовина, яка забезпечує створення емульсій із рідин, які змішуються. Існують такі групи емульгаторів: харчові; стабілізатори піни, які запобігають її розшарування; піноутворювачі, які створюють рідкі або тверді продукти з газоподібних.

Емульгований – однорідний емульсивний продукт.

Емульгування – отримання стійких емульсій.

Емульгувати – отримувати стійкі емульсії.

Емульсійний – характерний для емульсії.

Емульсія – дисперсна система із рідким дисперсійним середовищем та фазою;

е. негативна – на плівці такого типу, усі зображення – інвертовані, тобто найсвітлішим ділянкам сцени відповідають найтемніші ділянки негативу, на кольоровій плівці також інвертовані кольори;

е. позитивна – дає можливість створювати діафільми та слайди контактним чи проекційним друком із негативу;

е. світлочутлива – суспензія світлочутливих мікрокристалів (зерен) галогениду срібла у твердому розчині захисного колоїду, найчастіше із фотографічної желатини;

е. фотографічна – емульсія, яка за температури вище ніж 40°C є в'язкою рідиною, яка із пониженням температури перетворюється на холодець. Її наносять тонким шаром на скло, целулоїдну плівку чи папір, який після висизання утворює світлочутливий шар фотоматеріалу;

Эмпирический – основанный на опыте, изучении фактов, опирающийся на непосредственное наблюдение, эксперимент.

Эмульгаторы – вещества, обеспечивающее создание эмульсий из несмешивающихся жидкостей. Существуют такие группы эмульгаторов: пищевые; стабилизаторы пены, которые предотвращают её расслаивание; пенообразователи, которые создают жидкие или твердые продукты из газообразных.

Эмульгированный – однородный эмульсионный продукт.

Эмульгирование – получение устойчивых эмульсий.

Эмульгировать – получение устойчивых эмульсий.

Эмульсионный – свойственный для эмульсии.

Эмульсия – дисперсная система с жидкой дисперсионной средой и фазой;

э. негативная – на плёнке этого типа изображение инвертировано, то есть наиболее светлым участкам сцены соответствуют наиболее тёмные участки негатива, на цветной плёнке инвертированы также цвета;

э. позитивная – позволяет создавать диафильмы и слайды путём контактной или проекционной печати с негатива;

э. светочувствительная – взвесь (суспензия) светочувствительных микрокристаллов (зёрен) галогенида серебра в твёрдом растворе защитного коллоида, чаще всего фотографической желатини;

э. фотографическая – эмульсия, которая при температуре выше 40°C превращается во вязкую жидкость, которая с понижением температуры превращается в студень. Её наносят в виде тонкого слоя на стекло, целлулоидную пленку или бумагу, который после высушивания образует светочувствительный слой фотоматериала;

Empirical – empirically, based on experience, research evidence, based on direct observation, experiment.

Emulgator – substance enabling creation of emulsions of immiscible liquids. There are some groups of emulsifiers: food; foam stabilizers which prevent its peeling; blowing agents that create a liquid or solid from gaseous products.

Emulefied – homogeneous emulsive product.

Emulsification – receipt of steady emulsions.

Emulsify – obtaining stable emulsions.

Emulsive – incident for emulsion.

Emulsion – dispersed system with a liquid dispersion medium and the liquid disperse phase;

negative e. – on the tape, this type of image is inverted, that is the brightest parts of the scene correspond to the darkest areas of negatives on color film and color inverted;

positive e. – allows you to create slide shows and slides by contact or projection printing from negatives;

light-sensitive e. – suspension (suspension) of light-sensitive microcrystals (grains) of silver halide in the solid solution of protective colloid, usually photographic gelatin;

photographic e. – emulsion is at a temperature above 40°C a viscous liquid that the temperature is lowered into a jelly. It is applied to the glass, celluloid film and paper in the form of a thin layer, which after drying forms a light-sensitive emulsion layer;

е. ядро́ва – спеціальна фотографічна пластина із досить товстим фотоемульсійним шаром і максимально однорідною зернистістю. Використовують для фіксації та дослідження швидких заряджених елементарних частинок, наприклад, нуклонів і мезонів.

Енантіоморфізм – здатність кристалів існувати у двох дзеркально-ізомерних (енантіоморфних) формах. Класич. приклад енантіоморфного кристала – кварц, який утворює праві та ліві двійники, форми яких співвідносяться як дзеркальне відображення одна одної.

Енантіотропія – один із двох видів поліморфізму – характеризується оборотністю (переходом) поліморфних модифікацій з однієї в іншу за певних температур і тиску.

Енантіотропний – зворотний, напр., зворотні поліморфні перетворення матеріалів.

Ендовібратор – перевипромінювальна пасивна радіозакладка, засіб отримання акустичної інформації, у якого відсутнє джерело живлення, передавач і мікрофон.

Ендогенний – внутрішнього походження, який впливає із середини чогось і пояснюється внутрішніми причинами; виникає внаслідок внутрішніх причин.

Ендокріптія – вид ізоморфізму або ізоморфного заміщення, коли відбувається уловлювання елемента В сильнішим і важливішим елементом А і з маскуванням елементом А елемента В.

Ендоморфізм – гомоморфізм, який відображає модель в собі. Оборотно-ендоморфізм – це автоморфізм.

Ендотермічний – хімічні реакції, які супроводжуються поглинанням тепла (напр., розкладання CaCO_3 на CaO і CO_2).

э. ядерная – фотографическая эмульсия – специальная фотографическая пластина с достаточно толстым фотоэмульсионным слоем и максимально однородной зернистостью. Используются для фиксирования и исследования быстрых заряженных элементарных частиц, таких как, например, нуклоны и мезоны.

Энантиоморфизм – способность кристаллов существовать в двух зеркально-изомерных (энантиоморфных) формах. Классич. пример энантиоморфного кристалла – кварц, образующий правые и левые двойники, формы которых соотносятся как зеркальные отражения одна другой.

Энантиотропия – один из двух видов полиморфизма – характеризуется обратимостью (переходом) полиморфных модификаций из одной в другую при определенных температурах и давлениях.

Энантиотропный – обратимый, напр., обратимые полиморфные превращения материалов.

Эндовибратор – переизлучающая пассивная радиозакладка, средство получения акустической информации, у которого отсутствует источник питания, передатчик и микрофон.

Эндогенный – внутреннего происхождения, действующий внутри чего-либо, объясняемый внутренними причинами; возникающий вследствие внутренних причин.

Эндокриптия – вид изоморфизма или изоморфного замещения, когда происходит улавливание элемента В более сильным и важным элементом А с маскировкой элементом А элемента В.

Эндоморфизм – гомоморфизм, отображающий модель в себе. Обратимый эндоморфизм называется автоморфизмом.

Эндотермический – химические реакции, сопровождающиеся поглощением теплоты (напр., разложение CaCO_3 на CaO и CO_2).

nuclear e. – photographic emulsion – a special photographic plate with a fairly thick emulsion layer and the most uniform grain size. Used to record and study of fast charged elementary particles, such as, for example, nucleons and mesons.

Enantiomorphism – the ability of crystals exist in two mirror-isomeric (enantiomorphic) forms. Classical example of enantiomorphous crystals is quartz, which forms the right and left twins form as mirror images of one another.

Enantiotropy – one of two types of polymorphism – is characterized by the reversibility of the (transition) polymorphic modifications from one to another at certain temperatures and pressures.

Enantiotropic – reversible. ex., reversible polymorphic transformations of m-fishing.

Endooscillator – reradiated passive radionuclide, a means of obtaining acoustic information that has no power supply, transmitter and microphone.

Endogenous – internal origin, acting in something, which is explained by internal causes; arising due to internal reasons.

Endocripty – the kind of isomorphism or isomorphous substitution, when there is a capture element B in a strong and important element of A masking element A of the element B.

Endomorphism – homomorphism that maps the model itself. Invertible endomorphism is called an automorphism.

Endothermic – the chemical reactions are accompanied by absorption of heat (eg, the decomposition of CaCO_3 to CaO and CO_2).

Енергетизм – вчення про енергію. Зводить усе наявне та все, що відбувається, до енергії, у т. ч. і матерію, дух, які у його розумінні є не чим іншим, ніж формою прояву енергії.

Енергетика – галузь промисловості, сукупність великих природних і штучних підсистем, які слугують для перетворення, розподілу та використання енергетичних ресурсів усіх видів;

е. атомна – див. е. ядерна;

е. освітленості, опромінення поверхні – відношення потоку випромінювання, яке падає на площу приймача випромінювання, до її площі. Енергія освітленості поверхні – щільність падаючого потоку випромінювання. Одиниця виміру освітленості називається люксом (ЛК). Люкс дорівнює освітленості поверхні площею 1 м^2 при світловому потоці падаючого на неї випромінювання, рівному 1 лм. З одиницею освітленості в системі СГС люкс пов'язаний співвідношенням: $1 \text{ лк} = 10^{-4} \text{ фот}$.

е. ядерная – галузь енергетики, яка отримує та використовує ядерну енергію (раніше використовувався термін «атомна енергетика»);

Енергія – величина, яку часто розуміють як здатність до виконання роботи;

е. адгезії – сила тяжіння молекул різних матеріалів, подібна до магнітної сили;

е. адсорбції – природа адсорбційних сил різна: якщо це Ван-Дер-Вальсові сили, то адсорбція називається фізичною, якщо валентні (тобто адсорбція супроводжується утворенням поверхневих хімічних сполук) – хімічною, або хемосорбцією;

е. активації – мінімальна кількість енергії, яку повинні отримати електрони донорної домішки, для того, щоб потрапити у зону провідності;

Энергетизм – учение об энергии. Сводит все существующее и происходящее к энергии, в т.ч. и материю, дух, которые в его понимании суть не что иное, как формы проявления энергии.

Энергетика – отрасль промышленности, совокупность больших естественных и искусственных подсистем, служащих для преобразования, распределения и использования энергетических ресурсов всех видов;

э. атомная – см. э. ядерная;

э. освещённости, облучённости поверхности – отношение потока излучения, падающего на площадку приёмника излучения, к её площади. Энергия освещённости поверхности – плотность падающего потока излучения. Единица измерения освещённости называется люксом (ЛК). Люкс равен освещённости поверхности площадью 1 м^2 при световом потоке падающего на неё излучения, равном 1 лм. С единицей освещённости в системе СГС люкс связан соотношением: $1 \text{ лк} = 10^{-4} \text{ фот}$.

э. ядерная – отрасль энергетики, занимающаяся получением и использованием ядерной энергии (ранее использовался термин «атомная энергетика»);

Энергия – является величиной, которая часто понимается как способность к выполнению работы;

э. адгезии – это сила притяжения молекул различных материалов, подобная магнитной силе;

э. адсорбции – природа адсорбционных сил различна: если это Ван-Дер-Ваальсовы силы, то адсорбция называется физической, если валентные (т. е. адсорбция сопровождается образованием поверхностных химических соединений) – химической, или хемосорбцией;

э. активации – минимальное количество энергии, которое должны получить электроны донорной примеси, для того чтобы попасть в зону проводимости;

Energetizm – teaching about energy. Worldview reduces all existing and what is happening to energy, including matter and the spirit, which in his understanding are nothing like forms of energy.

Energy – industry, a set of large natural and artificial subsystems, which serve to transform the distribution and use of energy resources of all kinds;

atomic e. – see e. nuclear;

e. lighting, surface irradiance – ratio of the flux of radiation incident on the radiation receiver pad to its area. The energy of the illumination surface is the density of the incident radiation flux. The unit of measure called a lux illumination (LX). Luxury lighting is the surface area of 1 m^2 in the luminous flux incident on the radiation it is equal to 1 lumen. With the lighting unit in the GHS suite related by: $1 \text{ lu} = 10^{-4} \text{ ph}$.

e. nuclear – branch of power, dealing with the receipt and use of nuclear energy (previously used the term «nuclear energy»);

Energy – is a quantity that is often understood as the ability to perform work;

adhesion e. – it is attractive of molecules of different materials power, similar to magnetic force;

e. of adsorption – nature of adsorption forces is different: if it is Van-Der-Vaals forces, then adsorption is named physical, if valency (i.e. adsorption is accompanied by formation of superficial compounds) – chemical, or by a chemisorption;

e. activation – the minimum amount of energy that should get the electrons of donor impurities in order to get into the conduction band;

е. альфа-розпаду – розпад атомних ядер із випусканням альфа-частинок (ядер 4He). Частину ізотопів можуть мимоволі випустити альфа-частинки, тобто вони є альфа-радіоактивними, за винятком 8Be ; альфа-розпад пов'язаний із Кулонівським відштовхуванням, яке зростає зі зростанням розмірів ядер швидше, ніж ядерні сили тяжіння, які зростають лінійно зі зростанням масового числа A . Ядро альфа-радіоактивне, якщо дотримано умови, яка є наслідком закону збереження енергії:

$$M(A, Z) > M(A-4, Z-2) + M_\alpha,$$

де $M(A, Z)$ і $M(A-4, Z-2)$ – маси спокую вихідного та кінцевого ядер, M_α – маса альфа-частинки. У результаті розпаду кінцеве ядро й альфа-частинка набувають сумарної кінетичної енергії, яка називається енергією альфа-розпаду;

е. анігіляції – метод перекладу енергії спокою E_0 частинок у кінетичну енергію продуктів реакції. При зіткненні однієї із елементарних частинок й античастинки (наприклад, електрона та позитрона) відбувається їх взаємознищення, при цьому вивільняється величезна кількість енергії:

$$E = 2E_0 = 2mc^2,$$

де E_0 – енергія спокою, m – маса частинок, c – швидкість світла у вакуумі;

е. асоціації – енергія зв'язку нуклонів, які входять до ядра. Він здійснюється надзвичайно короткоживучими силами, які виникають унаслідок безперервного обміну частинками, які називаються мезони, між нуклонами у ядрі. Згідно з принципом еквівалентності енергія зв'язку являє собою енергію, яка еквівалентна роботі, затраченої ядерними силами, щоб зібрати всі нуклони разом під час утворення ядра. Ця величина дорівнює зміні потенційної енергії нуклонів у результаті їх об'єднання в ядро;

э. альфа-распада – распад атомных ядер с испусканием альфа-частиц (ядер 4He). Часть изотопов могут самопроизвольно испускать альфа-частицы, т.е. являются альфа-радиоактивными, за исключением 8Be ; альфа-распад связан с Кулоновским отталкиванием, которое возрастает с ростом размеров ядер быстрее, чем ядерные силы притяжения, которые растут линейно с ростом массового числа A . Ядро альфа-радиоактивно, если выполнено условие, являющееся следствием закона сохранения энергии:

$$M(A, Z) > M(A-4, Z-2) + M_\alpha,$$

где $M(A, Z)$ и $M(A-4, Z-2)$ – массы покоя исходного и конечного ядер, M_α – масса альфа-частицы. При этом в результате распада конечное ядро и альфа-частица приобретают суммарную кинетическую энергию, которая называется энергией альфа-распада;

э. аннигиляции – является методом перевода энергии покоя E_0 частиц в кинетическую энергию продуктов реакции. При столкновении одной из элементарных частиц и античастицы (например, электрона и позитрона) происходит их взаимоуничтожение, при этом высвобождается огромное количество энергии:

$$E = 2E_0 = 2mc^2,$$

где E_0 – энергия покоя, m – масса частиц, c – скорость света в вакууме;

э. ассоциации – энергия связи нуклонов, входящих в ядро. Связь нуклонов осуществляется чрезвычайно коротко живущими силами, которые возникают вследствие непрерывного обмена частицами, называемыми мезонами, между нуклонами в ядре. Согласно принципу эквивалентности энергия связи представляет собой энергию, эквивалентную работе, затраченной ядерными силами, чтобы собрать все нуклоны вместе при образовании ядра. Эта величина равна изменению потенциальной энергии нуклонов в результате их объединения в ядро;

e. alpha decay – decay of atomic nuclei accompanied by emission of alpha particles (nuclei 4He). Part of isotopes alpha-particles can spontaneously emit, i. e. are alpha-radioactive, except for 8Be ; alpha-decay is related to the Coulomb pushing away, which increases with growth of sizes of kernels quick, than nuclear forces attractions which grow arcwise with growth of mass number of A . Kernel alpha-radioactive, if a condition, being investigation of law of conservation of energy, is executed:

$$M(A, Z) > M(A-4, Z-2) + M_\alpha,$$

where $M(A, Z)$ and $M(A-4, Z-2)$ are the masses of rest of initial and eventual kernels, M_α is mass of alpha-particle. Thus as a result of disintegration an eventual kernel and alpha-particle acquire total kinetic energy which is named energy of alpha-decay;

annihilation e. – method of translating the rest energy E_0 of the particles in the kinetic energy of the reaction products. In a collision of one of the elementary particles and antiparticles (e. g., an electron and a positron) is their mutual destruction, while releasing huge amounts of energy:

$$E = 2E_0 = 2mc^2,$$

where E_0 – rest energy, m – particle mass, c – velocity of light in vacuum);

e. of association – the binding energy of the nucleons that make yadro. Contact nucleons carried by the extremely short-lived, which arise as a result of a continuous exchange of particles called mesons between nucleons in the nucleus. According to the principle of equivalence of binding energy is the energy equivalent to the work expended nuclear forces to collect all the nucleons together in the formation of the core. This value is equal to the change in potential energy of the nucleons as a result of their association to the core;

е. атомна – (атомна енергія), внутрішня енергія атомних ядер, яка виділяється під час деяких ядерних перетворень. Використання ядерної енергії засновано на здійсненні ланцюгових реакцій розподілу важких ядер і реакцій термоядерного синтезу легких ядер;

е. атомного ядра – енергією атомного ядра називається поділ ядра на окремі нуклони. Так, наприклад, ядро важкого водню складається з протона та нейтрона, а енергія, необхідна для відриву їх одне від одного, приблизно в 500 тис. разів більша за енергію, яка вивільняється у процесі горіння вугілля. Для поділу альфа-частинки на протони та нейтрони знадобилося б ще в 14 разів більша енергія;

е. бета-розпаду – енергія радіоактивного розпаду, зумовленого слабкою взаємодією та який змінює заряд ядра на одиницю. У разі випускання електрона енергія називається «бета-мінус» (β^-), а в разі випускання позитрона – «бета-плюс» (β^+). Історичні дослідження енергії бета-розпаду привело до першого фізичного свідчення існування нейтрино. Бета-розпад можна розглядати як перехід між двома квантовомеханічними станами, зумовлений обуренням, а тому він підпорядковується золотому правилу Фермі;

е. взаємодії – різні фундаментальні взаємодії, які не зводяться один до одного; типи взаємодії елементарних частинок і складених з них тіл. На сьогодні достовірно відомо про існування чотирьох фундаментальних взаємодій: гравітаційної, електромагнітної, сильної та слабкої. Ведуться пошуки інших типів, як у явищах мікросвіту, так і в космічних масштабах, проте поки що існування будь-якого іншого типу не виявлено. Енергія взаємодії між електрично нейтральними молекулами або

э. атомная – (атомная энергия), внутренняя энергия атомных ядер, выделяющаяся при некоторых ядерных превращениях. Использование ядерной энергии основано на осуществлении цепных реакций деления тяжелых ядер и реакций термоядерного синтеза легких ядер;

э. атомного ядра – энергией атомного ядра называется разделение ядра на отдельные нуклоны. Так, например, ядро тяжелого водорода состоит из протона и нейтрона, а энергия, необходимая для отрыва их друг от друга, примерно в 500 тис. раз больше энергии, освобождаемой при горении угля. Для разделения альфа-частицы на протоны и нейтроны понадобилось бы ещё в 14 раз большая энергия;

э. бета-распада – энергия радиоактивного распада, обусловленного слабым взаимодействием и изменяющего заряд ядра на единицу. В случае испускания электрона энергия называется «бета-минус» (β^-), а в случае испускания позитрона – «бета-плюс» (β^+). Исторически исследование энергии бета-распада привело к первому физическому свидетельству существования нейтрино. Бета-распад можно рассматривать как переход между двумя квантовомеханическими состояниями, обусловленный возмущением, поэтому он подчиняется золотому правилу Ферми;

э. взаимодействия – фундаментальные взаимодействия – различные, не сводящиеся друг к другу типы взаимодействия элементарных частиц и составленных из них тел. На сегодня достоверно известно существование четырех фундаментальных взаимодействий: гравитационного, электромагнитного, сильного и слабого взаимодействий. Ведутся поиски других типов взаимодействий, как в явлениях микромира, так и в космических масштабах, однако пока существование какого-либо дру-

atomic e. – (atomic energy), the internal energy of the atomic nuclei released by some nuclear transformations. The use of nuclear energy is based on a chain reaction of heavy nuclei fission and thermonuclear fusion reactions of light nuclei;

nuclear e. – the energy of the atomic nucleus is called the separation of the individual nucleons in the nucleus. For example, a heavy hydrogen nucleus consists of protons and neutrons, and the energy required to tear them apart, about 500,000 times more energy released by burning coal. For the separation of alpha particles in the protons and neutrons would be needed as early as 14 times more energy;

beta-disintegration – the energy of radioactive decay caused weak interaction and altering the nuclear charge by one. In the case of electron emission energy is called «beta-minus» (β^-), and in the case of the positron emission of – «beta-plus» (β^+). Historically, the study of the energy of beta decay led to the first physical evidence of the existence of neutrino. Beta decay can be regarded as a transition between two quantum-mechanical state due to perturbation, and therefore it is subject to Fermi's golden rule;

interaction – fundamental interactions – different, can not be reduced to each other types of interaction of elementary particles composed of these bodies. Today, it is known the existence of the four fundamental forces: gravity, electromagnetic, strong and weak interactions. Searches of other types of interactions are conducted, both in the phenomena of a microcosm and a cosmic scale, however, the existence of any other type of interaction is not detected. The energy of interaction between electrically neutral molecules or atoms

атомами вперше була врахована Я. Д. Ван-Дер-Ваальсом у 1873 р.;

е. виділена – енергія, яка виділяється під час ділення усіх ядер кілограма урану складає 80 000 мільярдів джоулів. Це в декілька мільйонів більше, ніж виділяється під час спалювання кілограма кам'яного вугілля або нафти. Тому було здійснено пошуки шляхів звільнення ядерної енергії в значних кількостях для використання її в практичних цілях;

е. вихідна – пов'язана з рухом атомів, молекул або інших часток, з яких складається тверде тіло, а також енергія механічних коливань структурних елементів речовини (атоми, молекули або заряджені частинки). При цьому теплова енергія твердого тіла називається внутрішньою енергією;

е. віддачі – потенційна енергія дулових газів яка діє згідно з третім законом Ньютона на дуло гармати після вистрілу, згідно з рівнянням балістики, 3% від маси заряду переходять в енергію віддачі;

е. відносна – потенційна енергія визначена за законом Кулона. Визначається роботою з переміщення заряду Q_2 в поле заряду Q_1 (або навпаки) із нескінченною віддаленістю до відстані R_0 між ними у вакуумі;

е. відокремлення – енергія, яка потрібна для того щоб розділити ядро на окремі нуклони, і енергія зв'язку, яка припадає на один нуклон, неоднакові для різних хімічних елементів і, навіть, ізотопів одного й того ж хімічного елемента;

е. вільна – енергія Гельмгольца (або просто вільна енергія) – термодинамічний потенціал, спад якого в квазістатичному ізотермічному процесі дорівнює роботі,

того типа взаємодії не обнуржено. Энергия взаимодействия между электрически нейтральными молекулами или атомами впервые была учтена Я. Д. Ван-Дер-Ваальсом в 1873 г. ;

э. выделенная – энергию, выделяющуюся при делении всех ядер 1 кг урана составляет 80 тысяч миллиардов джоулей. Это в несколько миллионов раз больше, чем выделяется при сжигании 1 кг каменного угля или нефти. Поэтому были предприняты поиски путей освобождения ядерной энергии в значительных количествах для использования ее в практических целях;

э. выходная – форма энергии, связанная с движением атомов, молекул или других частиц, из которых состоит твердое тело, а также энергия механических колебаний структурных элементов вещества (атомы, молекулы или заряженные частицы). При этом тепловая энергия твердого тела называется внутренней энергией;

э. отдачи – потенциальная энергия дульных газов которая действует по 3 закону Ньютона на ствол орудия после выстрела, согласно уравнениям баллистики, 3% от массы снаряда переходят в энергию отдачи;

э. относительная – это потенциальная энергия зарядов по закону Кулона. Определяется работой по перемещению заряда Q_2 в поле заряда Q_1 (или, наоборот) из бесконечной удаленности до расстояния R_0 между ними в вакууме;

э. отделения – энергия, которая требуется для того чтобы разделить ядро на отдельные нуклоны, и энергия связи, приходящаяся на один нуклон, неодинаковы для разных химических элементов и, даже, изотопов одного и того же химического элемента;

э. свободная – энергия Гельмгольца (или просто свободная энергия) – термодинамический потенциал, убыль которого в квазістатическом изотермическом процессе

for the first time was considered by J. D. Van Der Waals in 1873;

released e. – the energy released in the fission of nuclei 1 kg of uranium was 80 thousand billion joules. This is several million times more than is released during the combustion of 1 kg of coal or oil. Therefore, finding ways were made release of nuclear energy in large quantities for use in practical applications;

output e. – the form of energy associated with the motion of atoms, molecules or other particles that comprise a solid body, and the energy of mechanical vibrations of the structural elements of the substance (atoms, molecules or charged particle). At the same time the thermal energy of the solid body is called the internal energy;

recoil e. – the potential energy of muzzle gas which acts on 3 Newton's law on gun barrel after bang, according to equations ballistics, 3% of mass projectile moving at the recoil energy;

relative e. – is the potential energy charging coulomb. It is determined by the work on the movement of charge in the charge Q_2 to Q_1 (or vice versa) from infinity to a distance R_0 between them in the vacuum;

separation e – the energy required to split the core into individual nucleons, and binding energy per nucleon, different for different chemical elements and even isotopes of the same chemical element;

free e. – Helmholtz energy (or free energy) – thermodynamic potential, whose decline in the quasi isothermal process is equal to the committed system on external bodies;

зроблений системою над зовнішніми тілами;

е. віртуальна – енергія деякого абстрактного об'єкта у квантовій теорії поля, яка має квантові числа однієї із реальних елементарних частинок, для якого, однак, не виконується звичайний зв'язок між енергією та імпульсом;

е. вітру – належить до відновлюваних видів енергії, адже вона є наслідком впливу Сонця. Це кінетична енергія руху повітряних мас;

е. власна – енергія тіла, виміряна у власній системі відліку, тобто в системі, де тіло перебуває у стані спокою; той же; те ж, що й енергія спокою тіла;

е. внутрішня – складається із кінетичної енергії хаотичного руху молекул, потенційної енергії взаємодії між ними та внутрішньомолекулярної енергії. Внутрішня енергія означає, що щоразу, коли система виявляється в цьому стані, її внутрішня енергія приймає властиве для цього стану значення, незалежно від передісторії системи;

е. внутрішньоатомна – енергія ідеального газу виведена відповідно до закону Джоуля-Томсона. Не залежить від тиску або обсягу;

е. впорядкування – повна енергія тіла за вирахуванням його кінетичної енергії, як цілого в зовнішньому полі сил, є однозначною функцією стану системи, тому зміна внутрішньої енергії під час переходу з одного стану в інший буде завжди дорівнює різниці між її значеннями в кінцевому та початковому станах, незалежно від шляху, по якому відбувався перехід;

е. втрачена – енергія у вигляді тепла, яке частково поглинається

равна работе, совершённой системой над внешними телами;

э. виртуальная – энергия некоторого абстрактного объекта в квантовой теории поля, обладающий квантовыми числами одной из реальных элементарных частиц, для которого, однако, не выполняется обычная связь между энергией и импульсом;

э. ветра – относится к возобновляемым видам энергии, так как она является следствием деятельности Солнца. Это кинетическая энергия движения воздушных масс;

э. собственная – энергия тела, измеренная в собственной системе отсчета, т. е. в системе, в которой тело пребывает в состоянии покоя; то же, что и энергия покоя тела;

э. внутренняя – внутренняя энергия состоит из кинетической энергии хаотического движения молекул, потенциальной энергии взаимодействия между ними и внутримолекулярной энергии. Внутренняя энергия означает, что всякий раз, когда система оказывается в данном состоянии, её внутренняя энергия принимает присущее этому состоянию значение, независимо от предыстории системы;

э. внутриатомная – энергия идеального газа выведена согласно закону Джоуля-Томсона. Не зависит от давления или объёма;

э. упорядочения – полная энергия тела за вычетом его кинетической энергии, как целого во внешнем поле сил, является однозначной функцией состояния системы, поэтому изменение внутренней энергии при переходе из одного состояния в другое будет всегда равно разности между ее значениями в конечном и начальном состояниях, независимо от пути, по которому совершался переход;

э. потерянная – энергия в виде тепла, которое частично погло-

virtual e. – the energy of some abstract object in quantum field theory, which has the quantum numbers of one of the real particle. for which, however, does not hold the usual relationship between energy and momentum;

wind e. – treat renewable energy as it is a consequence of the Sun. This is the kinetic energy of air masses;

intrinsic e. – the energy of the body measured in its own frame of reference, i. e. a system in which the body is at rest, the same as the rest energy of the body;

internal e. – internal energy consists of kinetic energy of the random motion of the molecules, the potential energy of interaction between them and the intramolecular energy. The internal energy means that whenever the system is in this state, its internal energy takes the inherent value of this state, regardless of the history of the system;

interatomic e. – the energy of ideal gas derived according to the law of Joule-Thomson effect. It does not depend on pressure or volume;

ordering e. – the total energy of the body minus its kinetic energy as a whole in the external field strength is a unique function of the state of the system, so the change in internal energy during the transition from one state to another will always be equal to the difference between its values in the initial and final states, regardless of the path that makes the transition;

lost e. – the energy as heat, which is partly absorbed by the guide,

ся провідником, апаратом, розсіюється в довкілля (тверде, рідке або газоподібне), пов'язана з механічними коливаннями структурних елементів речовини рухом атомів, молекул або інших частинок, з яких складається тіло;

е. вхідна – енергія деякого абстрактного об'єкта у квантовій теорії поля, яка має квантові числами однієї із реальних елементарних частинок, для якого, однак, не виконується звичайний зв'язок між енергією та імпульсом;

е. гравітаційна – потенційна енергія системи тіл (частинок), зумовлена їх взаємотягінням. Для безкінечно віддалених, тобто для гравітаційно не взаємодійних тіл, гравітаційну енергію прийнято вважати рівною нулю. Тобто для будь-якої системи тіл, які перебувають на кінцевих відстанях, гравітаційна енергія – негативна. Повна енергія системи, яка дорівнює сумі гравітаційної та кінетичної енергії, є постійною, а для ізольованої системи гравітаційна енергія є енергією зв'язку. Системи з позитивною повною енергією не можуть бути стаціонарними;

е. Гіббса – повна механічна енергія системи (кристала, рідини і т. д.), широко використовується в термодинаміці та хімії. Мінімум цього потенціалу відповідає стійкій рівновазі термодинамічної системи з фіксованими температурою, тиском і кількістю частино;

е. дефекту – енергія додаткових елементів (дефектів) у кристалі, які підвищують його енергію. Незважаючи на збільшення енергії кристала при утворенні власних точкових дефектів, вони можуть перебувати в термодинамічній рівновазі в решітці, адже їх утворення приводить до зростання ентропії;

щастя провідником, апаратом, рассеивается в окружающую среду (твердую, жидкую или газообразную), связанная с механическими колебаниями структурных элементов вещества движением атомов, молекул или других частиц, из которых состоит тело;

э. входа – энергия некоторого абстрактного объекта в квантовой теории поля, обладающий квантовыми числами одной из реальных элементарных частиц, для которого, однако, не выполняется обычная связь между энергией и импульсом;

э. гравитационная – потенциальная энергия системы тел (частиц), обусловленная их взаимным тяготением. Для бесконечно удаленных, то есть для гравитационно не взаимодействующих тел, гравитационную энергию принято считать равной нулю. То есть для любой системы тел, находящихся на конечных расстояниях, гравитационная энергия – отрицательна. Полная энергия системы, равная сумме гравитационной и кинетической энергии постоянна, а для изолированной системы гравитационная энергия является энергией связи. Системы с положительной полной энергией не могут быть стационарными;

э. Гиббса – полная химическая энергия системы (кристалла, жидкости и т. д.), широко используется в термодинамике и химии. Минимум этого потенциала соответствует устойчивому равновесию термодинамической системы с фиксированными температурой, давлением и числом частиц;

э. дефекта – энергия дополнительных образований (дефектов) в кристалле, которые повышают его энергию. Несмотря на увеличение энергии кристалла при образовании собственных точечных дефектов, они могут находиться в термодинамическом равновесии в решетке, так как их образование приводит к росту энтропии;

the apparatus is dissipated into the environment (solid, liquid or gaseous) associated with the mechanical vibrations of the structural elements of the substance movement of atoms, molecules or other particles from which the body is composed;

input e. – the energy of some abstract object in quantum field theory, which has the quantum numbers of one of the real particle, for which, however, does not hold the usual relationship between energy and momentum;

gravitational e. – the potential energy of a system of bodies (particles), due to their mutual gravitation. To infinity, that is, for gravitationally not interacting bodies, gravitational energy is considered to be equal to zero. That is, for any system of bodies which are at finite distances, the gravitational energy is negative. The total energy of the system equal to the sum of gravitational and kinetic energy is constant for an isolated system gravitational energy is the binding energy. Systems with positive total energy can not be fixed;

Gibbs e. – total mechanical energy of the system (crystal, liquid, etc.) is widely used in chemistry and thermodynamics. A minimum of this potential corresponds to a stable equilibrium thermodynamic system with fixed temperature, pressure and particle number;

defect e. – the energy of additional obrazvany (defects) in crystals, which increase its energy. Despite the increase of the energy of the crystal during the formation of intrinsic point defects, they may be in thermodynamic equilibrium in the lattice, since their formation leads to an increase in entropy;

е. деформації – енергія зовнішніх сил, прикладених до пружного тіла, які спричиняють зміну геометрії тіла, які роблять роботу на відповідних переміщеннях. Одночасно з цим у пружному тілі накопичується потенційна енергія його деформування. При впливі динамічних зовнішніх навантажень частина роботи зовнішніх сил перетворюється у кінетичну енергію руху частинок тіла;

е. дислокації – енергія лінійних дефектів. Незважаючи на збільшення енергії кристала, під час утворення власних точкових дефектів, вони можуть перебувати в решітці у термодинамічній рівновазі;

е. дисоціації – енергія процесу розпаду електроліту на іони при їх розчиненні у воді або при топленні. Дисоціація на іони відбувається через взаємодію розчиненої речовини з розчинником; за відомостями спектроскопічних методів, ця взаємодія має, значною мірою, хімічний характер. Поряд із сольватизувальною властивістю молекул розчинника, певну роль у електролітичній дисоціації, відіграє макроскопічна властивість розчинника – його діелектрична проникність;

е. діркоутворення – енергія, необхідна для утворення дірки у монокристалічних напівпровідниках. Енергія потрібна для подолання забороненої зони (потенційного бар'єру);

е. домен – ділянки кристала з однорідною атомно-кристаліч. або магн. структурами закономірним чином поверненими або зсунутими відносно одне до одного. Є компонентами двійників;

е. дрейфу – це поступова зміна повної енергії замкнутої системи. Згідно законам механіки, енергія повинна бути постійною і рухи

э. деформации – энергия внешних сил, приложенных к упругому телу и вызывающие изменение геометрии тела, совершающих работу на соответствующих перемещениях. Одновременно с этим в упругом теле накапливается потенциальная энергия его деформирования. При действии динамических внешних нагрузок часть работы внешних сил превращается в кинетическую энергию движения частиц тела;

э. дислокации – энергия линейных дефектов. Несмотря на увеличение энергии кристала, при образовании собственных точечных дефектов, они могут находиться в решетке в термодинамическом равновесии;

э. диссоциации – энергия процесса распада электролита на ионы при растворении его в воде или при плавлении. Диссоциация на ионы происходит вследствие взаимодействия растворённого вещества с растворителем; по данным спектроскопических методов, это взаимодействие носит в значительной мере химический характер. Наряду с сольватирующей способностью молекул растворителя определённую роль в электролитической диссоциации играет также макроскопическое свойство растворителя – его диэлектрическая проницаемость;

э. дырkobразования – энергия, необходимая для возбуждения дырки в монокристаллических полупроводниках. Энергия необходима для преодоления запрещенной зоны (потенциального барьера);

э. домена – области кристалла с однородной атомно-кристаллической или магнитной структурами закономерным образом повернутыми или сдвинутыми относительно друг друга. Являются компонентами двойников;

э. дрейфа – это постепенное изменение полной энергии замкнутой системы. Согласно законам механики, энергия должна быть

strain e. – the energy of the external forces applied to the elastic body and causes changes in the geometry of the body, performing work of the corresponding displacements. Simultaneously, the elastic body nakap they establish the potential energy of deformation. Under dynamic external loads of the work of external forces is converted into kinetic energy of particle motion of the body;

dislacation e. – energy linear defects. Despite the increase in energy of the crystal, the formation of intrinsic point defects, they may be in the lattice in the thermodynamic equilibrium;

dissociation e. – energy managing collapse of the electrolyte on the ions when dissolved in water or melting. Dissociation into ions is due to the interaction of solute with solvent, according to spectroscopic techniques, this interaction is largely chemical in nature. Along with the ability of solvent molecules solvating a role in the electrolytic dissociation also plays a macroscopic solvent properties;

holeformation e. – the energy needed to excite a hole in monokristal transistors. Energy needed to overcome the gap (barrier);

domain e. – the crystal with a uniform atomic crystallinity or magnetic structures as rotated or shifted relative to each other. They are the components of twins;

drift e. – this gradual change in the total energy of the closed system. According to the laws of mechanics, energy must be constant movement

не повинні змінюватися. Зокрема, енергія прагне рости експоненціально і кожен крок зростання преодалеває малі обурення δv , що призводить збільшення енергії другого порядку;

е. екситона – енергія мігровного в кристалі електронного збудження, яке не пов'язане із перенесенням електрич. заряду та маси. Термін введений Я. Френкелем для пояснення відсутності фотопровідності деяких кристалів: при поглиненні світла поглинення енергії затрачається не на створення носіїв заряду. Френкель теоретично обґрунтував можливість переходу одного із атомів (або молекул) кристала у збуджений стан і послідовне передання цього збудження від одного атома до іншого, тобто перенесення квантового збудження на макроскоп. відстані;

е. електрична – одна із найважливіших видів енергії, яка у своїй кінцевій формі в електромагнітному полі може передаватися споживачеві на великі відстані;

е. електрокінетична – енергія, яка необхідна для збудження протона в монокристалічних напівпровідниках. Енергія необхідна для подолання забороненої зони (потенційного бар'єру);

е. електромагнітна – енергія, що випромінюється від електротермічних установок під час неповного екранування її елементів, поширюється у приміщеннях, сягає стін і перекриттів, частково відбивається, частково проходить крізь них і певною мірою розсіюється усередині них, й у вигляді електромагнітних коливань пронизує увесь простір і може вплинути на роботу радіоелектроніки та підсистеми управління;

постоянной и движения не должны меняться. В частности, энергия стремится расти экспоненциально и каждый шаг роста преодалевает малые возмущения δv , что приводит увеличение энергии второго порядка;

э. экситона – энергия мигрирующего в кристалле электронного возбуждения, не связанное с переносом электрич. заряда и массы. Представление введено Я. Френкелем для объяснения отсутствия фотопроводимости некоторых кристаллов: при поглощении света поглощённая энергия расходуется не на создание носителей заряда. Френкель теоретически обосновал возможность перехода одного из атомов (или молекул) кристалла в возбуждённое состояние и последовательную передачу этого возбуждения от одного атома к другому, т.е. перенос квантового возбуждения на макроскопическое расстояние;

э. электрическая – одна из самых важных видов энергии, которая в своей конечной форме в электромагнитном поле может передаваться потребителю на большие расстояния;

э. электрокинетическая – энергия, необходимая для возбуждения протона в монокристаллических полупроводниках. Энергия необходима для преодоления запрещённой зоны (потенциального барьера);

э. электромагнитная – энергия, излучаемая от электротермических установок при неполном экранировании ее элементов, распространяется в помещениях, достигает стен и перекрытий, частично отражается, частично проходит сквозь них и в небольшой мере рассеивается внутри них, в виде электромагнитных колебаний пронизывает все пространство и может оказать влияние на работу радиоэлектроники и подсистемы управления;

and should not be changed. In particular, the energy tends to grow exponentially, and every step of the growth of small perturbations preodalevaet δv , resulting in an increase in energy of the second order;

exciton e. – crystal energy migrating to electronic excitation is not associated with the transfer of elect. charge and mass. Representation is introduced by I. Frankel to explain the absence of photoconductivity of certain crystals: absorption of light absorbed energy is spent not on the creation of carriers charge. Frenkel theoretically substantiated the possibility of passing one of the atoms (or molecules) of the crystal in an excited state and the serial transmission of excitation from one atom to another, transfer of quantum excitation in a bulk distances; electrical e. – one of the most important types of energy, which in its final form in an electromagnetic field can be transmitted long distances to the consumer;

electrical e. – one of the most important types of energy, which in its final form in an electromagnetic field can be transmitted long distances to the consumer;

electrokinetic e. – the energy needed to excite a hole in monokristal transistor. Energy needed to overcome the gap (barrier);

electromagnetic e. – energy radiated by electrothermal installations with incomplete screening of its elements, distributed in rooms up walls and perekrity partially reflected, partially passes through them, and in a small way is dissipated within them, in the form of electromagnetic waves permeates all of space and can have an impact on the work of Radio Electronics and management subsystem;

е. електрона – енергія упорядкованого руху заряджених частинок-електронів. При потраплянні в них нейтрона, ядра діляться і утворюються нові нейтрони й осколки поділу. Вони володіють великою кінетичною енергією. У результаті зіткнень осколків з іншими атомами ця енергія швидко перетворюється в тепло;

е. електронна – електрони розташовуються довкола ядра атома у формі окремих електронних оболонок. Чим далі від ядра відстає оболонка, тим вищим є рівень енергії електронів цієї оболонки. Кожна оболонка також розщеплюється на ряд рівнів енергії або смуг, які отримали позначення (у напрямку від ядра атома) s, p, d, f. На кожній смузі може розташовуватися обмежена кількість електронів. Так, наприклад, на d-смузі може розміститися не більше 10 електронів;

е. електростатична – в основі цієї енергії лежить закон Кулона. Він описує взаємодію точкових електричних зарядів. Між однойменно зарядженими тілами виникає електростатичне (або кулонівське) відштовхування, а між різнойменно зарядженими – електростатичне притягання. Явище відштовхування однойменних зарядів є основою створення електроскопа – приладу для виявлення електричних зарядів;

е. запасена – вихідний матеріал, який не піддається ще ніяким навантаженням, містить в собі початкову щільність дислокацій, яка зростає при навантаженні. На межі переходу металу з пружного в пластичний стан досягається критичне значення щільності дислокацій, але самі дислокації в металі розташовуються хаотично. Один із механізмів дисипації підвідної енергії – перетворення її в енергію утворення дислокацій. За рахунок цього кожна знову виникальна одиночна дислокація, яка запасає певну порцію енергії.

э. електрона – это энергия упорядоченного движения заряженных частиц-электронов. При попадании в них нейтрона, ядра делятся при этом получают новые нейтроны и осколки деления. Они обладают большой кинетической энергией. В результате столкновений осколков с другими атомами эта энергия быстро преобразуется в тепло;

э. электронная – электроны располагаются вокруг ядра атома в виде отдельных электронных оболочек. Чем дальше от ядра отстоит оболочка, тем выше уровень энергии электронов этой оболочки. Каждая оболочка в свою очередь расщепляется на ряд уровней энергии или полос, получивших обозначения (по направлению от ядра атома) s, p, d, f. На каждой полосе может располагаться ограниченное число электронов. Так, например, на d-полосе может разместиться не более 10 электронов;

э. электростатическая – в лежит закон Кулона. Он описывает взаимодействие точечных электрических зарядов. Между одноимённо заряженными телами возникает электростатическое (или кулоновское) отталкивание, а между разноимённо заряженными – электростатическое притяжение. Явление отталкивания одноименных зарядов лежит в основе создания электроскопа – прибора для обнаружения электрических зарядов;

э. запасённая – исходный материал, не подвергавшийся еще никаким нагрузкам, содержит в себе начальную плотность дислокаций, которая возрастает при нагружении. На границе перехода металла из упругого в пластическое состояние достигается критическое значение плотности дислокаций, но сами дислокации в металле располагаются хаотически. Один из механизмов диссипации подводимой энергии – преобразование ее в энергию образования дислокаций. За счет этого каждая вновь возникающая одиночная

electron e. – the energy of motion of charged particles-electrons. Nucleus divided in contact with them a neutron, while we get new neutrons and fission fragments. Fission neutrons and fission fragments have high kinetic energy. As a result of collisions with other atoms in the fragments, this kinetic energy is rapidly converted into heat;

electronic e. – the electrons are arranged around the nucleus of an atom and a single electron shells. The farther from the core is spaced shell, the higher the energy level of the electron shell. Each shell in turn split into a number of levels or energy bands, designated (in the direction of the nucleus of an atom) s, p, d, f. Each band may have a limited number of electrons. So, for example, on the d-band can accommodate a maximum of 10 electrons;

electrostatic e. – lies in Coulomb's law. This law describes the interaction of point electric charges. Between like-charged bodies there is an electrostatic (or Coulomb) repulsion, and between oppositely charged – electrostatic attraction. The phenomenon of repulsion of like charges is the basis of creating an electroscope – an instrument for detecting electrical charges;

stored e. – the starting material is not subjected to any further loads, it contains initial dislocation density, which increases when loaded. On the border of the transition metal from elastic to plastic state is reached critical density of dislocations, but the dislocation in the metal are placed randomly. One of the mechanisms of dissipation of energy input – its transformation into the energy of formation of dislocations. In this way, each newly emerging single dislocation stores a certain amount of energy. Energy storage is in front of an electric generator. The

Запасеною енергією користуються, наприклад, під час виробництва електроенергії, де необхідними складовими в ланцюжку є накопичувач енергії й електрогенератор;

е. захоплення – один із видів бета-розпаду атомних ядер. При електронному захопленні один із протонів ядра захоплює орбітальний електрон і перетворюється в нейтрон, випускаючи електронне нейтрино. Заряд ядра при цьому зменшується на одиницю. Масове число ядра, як і у всіх інших видах бета-розпаду, не змінюється. Цей процес характерний для протонно надлишкових ядер;

е. збудження – енергія яку необхідно повідомити системі для того, щоб вона перейшла у стан збудження;

е. звукова – звукова енергія складається з кінетичної енергії киливних частинок і потенційної енергії пружної деформації, розподіляючись в приміщенні, утворює звукове поле, яке під час роботи ненаправленого джерела зберігає енергетичну сталість. Після припинення звучання джерела енергія починає поступово спадати. Величина енергії коливань частинок середовища, що переносить звукові хвилі, вимірюється в джоулях, як відношення звукової енергії dW , яка міститься в елементі середовища, до обсягу dV цього елемента;

е. зв'язку – різниця між повною енергією пов'язаного стану системи тіл або частинок та енергією стану, в якому ці тіла або частинки безкінечно віддалені одне від одного та перебувають у стані спокою. Енергію зв'язку системи, яка складається із безкінечно віддалених частинок у стані спокою, прийнято вважати рівною нулю;

е. з. електрона – рівна роботі, яку необхідно затратити, щоб роз-

дислокація запасаєт определенную порцию энергии. Накопитель энергии находится перед электрогенератором. Запасенной энергией пользуются, например, при производстве электроэнергии, где необходимыми составляющими в цепочке являются накопитель энергии и электрогенератор;

э. захвата – один из видов бета-распада атомных ядер. При электронном захвате один из протонов ядра захватывает орбитальный электрон и превращается в нейтрон, испуская электронное нейтрино. Заряд ядра при этом уменьшается на единицу. Массовое число ядра, как и во всех других видах бета-распада, не изменяется. Этот процесс характерен для протонно избыточных ядер;

э. возбуждения – энергия, которую необходимо сообщить системе, чтобы она из основного состояния перешла в возбужденное;

э. звуковая – звуковая энергия состоит из кинетической энергии колеблющихся частиц и потенциальной энергии упругой деформации, распределяясь в помещении, образует звуковое поле, которое при работе ненаправленного источника сохраняет энергетическое постоянство. После прекращения звучания источника энергия начинает постепенно убывать. Величина энергии колебаний частиц среды, переносящей звуковые волны, измеряется в джоулях, как отношение звуковой энергии dW , содержащейся в элементе среды, к объёму dV этого элемента;

э. связи – разность между полной энергией связанного состояния системы тел или частиц и энергией состояния, в котором эти тела или частицы бесконечно удалены друг от друга и находятся в состоянии покоя. Энергию связи системы, состоящей из бесконечно удалённых покоящихся частиц, принято считать равной нулю;

э. с. электрона – равная работе, которую необходимо затратить,

stored energy is used, for example, in the production of electricity where the necessary components are in the chain of energy storage and power generator;

attachment e. – one of the types of beta decay of atomic nuclei. If electron capture is one of the protons of the nucleus captures an orbital electron and turns into a neutron, emitting an electron neutrino. Nuclear charge is decreased by one. The mass number nuclei, as in all other types of beta decay is not affected. This process is typical for nuclei;

excitation e. – the energy which is necessary to inform the system so that it turned into a state of excitement;

e. sound - the sound energy is the kinetic energy of vibrating particles and the potential elastic energy is distributed in the room, forming a sound field that is not directed at the source saves energy permanence. After the cessation of the sound source of energy is beginning to wane. The magnitude of the oscillation energy of the particles of the medium, transferring sound waves is measured in joules, as the ratio of the sound energy dW , contained in an element of the environment, to the volume dV of the element;

bond e. – the difference between the total energy of a bound state of a system of bodies or particles and energy state in which the bodies or particles is infinitely distant from each other and are at rest. Binding energy of a system consisting of infinitely distant resting particles, is considered to be equal to zero;

electron b. e. – equal to the work that must be expended to expand

класти цю систему на безкінечно віддалені одне від одного та не взаємодійні між собою її складові частинки;

е. з. молекули – енергія дисоціації зв'язку дорівнює енергії активації розпаду молекули на радикали, оскільки зворотна реакція сполуки радикалів йде з нульовою енергією активації, найменшими структурними одиницями, які беруть участь у процесі масопереносу та передачі імпульсу є не молекули, а їх комплекси, о проявляється за умови перевищення енергії зв'язку між молекулами, які входять до складу комплексів, над енергією теплового руху;

е. з. протона – мінімально необхідна енергія E для утворення протона, а також енергія зв'язку маси спокою частинки і її енергія зв'язку $E_{\text{мн}} = M \cdot c^2 + E$ визначають масу протона:

$$M_p = \left\{ \left(\frac{\hbar \nu}{1,602 \cdot 10^{-12}} \cdot \frac{v}{c} \right) - \left(\frac{\hbar c}{e^2} \right) \right\} \cdot m_e$$

де M_p – маса спокою протона (антипротона) в еВ, ν – максимальне значення частоти випромінювання, c – швидкість світла у см/с, v – швидкість, за якої приростом маси можна знехтувати ($1 \cdot 10^8$ см/с) m_0 – маса спокою електрона в еВ, \hbar – постійна Планка в ерг. с, e – заряд електрона в од. СГС. Максимальна енергія $E_{\text{мв}} = \hbar \nu = 5,913 \cdot 10^5$ еВ може бути отримана при частоті випромінювання в $8,987 \cdot 10^{20}$ Гц;

е. з. хімічної – дорівнює роботі, яку необхідно затратити, щоб розділити молекулу на дві частини (атоми, групи атомів) і віддалити їх одне від одного на безкінечку відстань. Енергію хімічного зв'язку розглядають у випадках, коли молекули перебувають у стандартному стані або при 0 К;

е. з. ядра – енергія зв'язку ядра дорівнює мінімальній енергії, яку необхідно затратити для повного розщеплення ядра на окремі частинки;

чтобы разложить эту систему на бесконечно удаленные друг от друга и не взаимодействующие между собой составляющие ее частицы;

э. с. молекулы – энергия диссоциации связи равна энергии активации распада молекулы на радикалы, так как обратная реакция соединения радикалов идет с нулевой энергией активации, наименьшими структурными единицами, участвующими в процессе массопереноса и передачи импульса являются не молекулы, а их комплексы, что проявляется при условии превышения энергии связи между молекулами, входящими в состав комплексов, над энергией теплового движения;

э. с. протона – минимально необходимая энергия E для образования протона, а также энергия связи массы покоя частицы и ее энергия связи $E_{\text{мн}} = M \cdot c^2 + E$ определяют массу протона:

$$M_p = \left\{ \left(\frac{\hbar \nu}{1,602 \cdot 10^{-12}} \cdot \frac{v}{c} \right) - \left(\frac{\hbar c}{e^2} \right) \right\} \cdot m_e$$

где M_p – масса покоя протона (антипротона) в эВ, ν – максимальное значение частоты излучения, c – скорость света в см/с, v – скорость, при которой приращением массы можно пренебречь ($1 \cdot 10^8$ см/с) m_0 – масса покоя электрона в эВ, \hbar – постоянная Планка в эрг. с, e – заряд электрона в ед. СГС. Максимальная энергия $E_{\text{мв}} = \hbar \nu = 5,913 \cdot 10^5$ эВ может быть получена при частоте излучения в $8,987 \cdot 10^{20}$ Гц;

э. с. химической – равна работе, которую необходимо затратить, чтобы разделить молекулу на две части (атомы, группы атомов) и удалить их друг от друга на бесконечное расстояние. Энергия химической связи рассматривают для случаев, когда молекулы находятся в стандартном состоянии или при 0 К;

э. с. ядра – энергия связи ядра равна минимальной энергии, которую необходимо затратить для полного расщепления ядра на отдельные частицы;

this system to an infinitely distant from each other and not interacting constituent particles;

e. of molecular bond – bond dissociation energy is the activation energy of the collapse of molecules into radicals, as the reverse reaction of the compound radicals comes with zero activation energy, the smallest structural units involved in the process of mass transfer and momentum transfer are not molecules and their complexes that manifest provided excess binding energy between the molecules, which is part of, on the energy of thermal motion;

proton b. e. – the minimum energy needed for the formation of a proton E and the binding energy of the rest mass of the particle and its energy of the $E_{\text{мн}} = M \cdot c^2 + E$ determine the mass of a proton:

$$M_p = \left\{ \left(\frac{\hbar \nu}{1,602 \cdot 10^{-12}} \cdot \frac{v}{c} \right) - \left(\frac{\hbar c}{e^2} \right) \right\} \cdot m_e$$

where M_p – the rest mass of the proton (antiproton) in eV, ν – the maximum frequency of the radiation, c – velocity of light in cm/c, v – rate at which increments of weight can be neglected ($1 \cdot 10^8$ cm/s) m_0 – rest mass of an electron in eV \hbar – Planck's constant in erg. s, e – electron charge in units. GHS. The maximum energy $E_{\text{мв}} = \hbar \nu = 5,913 \cdot 10^5$ eV can be obtained at a frequency of radiation in $8,987 \cdot 10^{20}$ Gts;

chemical b. e. – equal to the work that must be expended to separate the molecule into two parts (atoms, groups of atoms) and remove them from each other at an infinite distance. The energy of chemical communication are considered for cases where the molecules are in the standard state or at 0 K;

nuclear e. – nuclear binding energy is the minimum energy that must be expended to complete the splitting of the nucleus into the individual particles;

е. зіткнення – відіграє величезну роль у виникненні та в швидкості протікання хімічних реакцій. Розгляду швидкостей хімічних реакцій відводиться особливий розділ фізичної хімії, який називається хімічною кінетикою. При енергіях зіткнень, які відповідають температурам вище кімнатної, зростає загальна маса народжуваних під час анігіляції частинок і з'являється можливість появи частинок більшої маси. Тому античастинки можуть існувати тільки при відсутності контакту з речовиною. Зокрема, позитрони, стабільні частинки, які у вакуумі можуть існувати нескінченно довго, в твердих тілах живуть менше однієї мільйонної частки секунди. З ростом енергії зіткнення кількість народжуваних частинок збільшується;

е. зоряна – енергія з якої складаються зірки, за певних умов може долати їх тяжіння та викидатися в міжзоряний простір. Це відбувається в тому випадку, якщо частинка в атмосфері зірки розганяється до швидкості, яка перевищує другу космічну швидкість для цієї зірки;

е. зчеплення – вимірюється в процесі дисоціації молекули або сублімації кристала з утворенням одноатомного газу. Тому енергію зчеплення ковалентного кристала можна назвати енергією атомізації, щоб відрізнити її від енергії іонної решітки, яка виділяється при утворенні кристала із газу іонів. Проблема теоретичного розрахунку енергії ковалентного зв'язку є дуже складною, адже вона стикається із труднощами вирішення квантовомеханічної задачі багатьох частинок;

е. імпульсу – релятивістське узагальнення енергії та імпульсу в класичній фізиці тісніше пов'язані, ніж в класичній механіці; зокрема, змішуються при перетвореннях енергії імпульсу займання,

э. столкновения – играет огромную роль в возникновении и в скорости протекания химических реакций. Рассмотрению скоростей химических реакций отводится особый раздел физической химии, носящий название химической кинетики. При энергиях столкновений, отвечающих температурам выше комнатной, возрастает общая масса рождаемых при аннигиляции частиц и появляется возможность появления частиц все большей массы. Поэтому античастицы могут существовать только при отсутствии контакта с веществом. В частности, позитроны, стабильные частицы, которые в вакууме могут существовать бесконечно долго, в твердых телах живут меньше одной миллионной доли секунды. С ростом энергии столкновения число рождаемых частиц увеличивается;

э. звёздная – энергия из которой состоят звёзды, при определённых условиях может преодолевать их притяжение и выбрасываться в межзвёздное пространство. Это происходит в том случае, если частица в атмосфере звезды разгоняется до скорости, превышающей вторую космическую скорость для данной звезды;

э. сцепления – измеряется в процессе диссоциации молекулы или сублимации кристалла с образованием одноатомного газа. Поэтому энергию сцепления ковалентного кристалла можно назвать энергией атомизации, чтобы отличать ее от энергии ионной решетки, которая выделяется при образовании кристалла из газа ионов. Проблема теоретического расчета энергии ковалентной связи очень сложна, так как она сталкивается с трудностями решения квантовомеханической задачи многих частиц;

э. импульса – релятивистское обобщение энергии и импульса в классической физике более тесно связаны, чем в классической механике; в частности, смешиваются при преобразованиях энергия

collision e. – plays an important role in the occurrence and rate of chemical reactions. Consideration of the rates of chemical reactions is given a special section of physical chemistry, called chemical kinetics. At collision energies corresponding to temperatures above room temperature, the total mass of particles produced by the annihilation and there the possibility of increasing the mass of the particles. Therefore antiparticles can only exist when there is no contact with the substance. In particular, positrons, stable particles which may exist in vacuo indefinitely in solids live less than one millionth of a second. With the growing number of collision energy produced particles increases;

stellar e. – the energy that comprises the stars, under certain conditions, can overcome their attraction and thrown into interstellar space. This occurs if the particle in the stellar atmosphere accelerates to a speed exceeding the escape velocity for this star;

cohesive e. – measured in the process of molecular dissociation or sublimation of the crystal with the formation of a monatomic gas. Therefore, the adhesion energy covalent crystal can be called the atomization energies, to distinguish it from the energy of the ion lattice, which is released during the formation of the crystal from the gas ions. Problem theoretical calculation of the energy communication is very complex because it has difficulty solving the quantum mechanical problem of many particles;

pulse e. – relativistic generalization of energy and momentum in classical physics are more closely related than in classical mechanics; In particular, energy conversion are mixed at an ignition pulse, which must be higher

яка повинна бути вищою за мінімальну енергію, необхідної для займання суміші;

е. інжекції – необхідна для пристроїв для отримання прискорення заряджених частинок (електронів, протонів, атомних ядер, іонів) великих енергій. Прискорення проводиться за допомогою електричного поля, здатного змінювати енергію частинок, які мають електричний заряд. Енергія інжекції в прискорювачах із магнітним й електричним полем у синхротроні сягає 20 GeV;

е. іонізації – різновид енергії зв'язку або, як її іноді називають, перший іонізаційний потенціал (для багатеелектронних атомів існують також поняття другого, третього і т. д. іонізаційних потенціалів, які є енергією видалення електрона від його вільних незбуджених катіонів із зарядами +1, +2 і т.д. Ці іонізаційні потенціали, як правило, менш важливі для характеристики хімічного елемента), вони є найменшою енергією, яка необхідна для видалення електрона від вільного атома у його нижчому енергетичному (основному) стані на безкінечність;

е. квантова – сучасне наукове уявлення про системи дає підставу вважати, що поступальні, обертальні та коливальні складові внутрішньої енергії квантуються в дискретних формах при цьому збудження атомів відповідають енергіям квантів ультрафіолетового та видимого світла. У квантовій електроніці енергія випромінювання береться з внутрішньої енергії квантових систем (атомів, молекул, іонів), яка вивільняється при випромінювальних переходах між її рівнями енергії;

е. к. негативна - у квантовій релятивістській механіці енергія виражається через імпульс і формально також може мати негатив-

імпульса воспламенения, которая должна быть выше минимальной энергии, необходимой для воспламенения смеси;

э. инъекции – необходима для устройств с целью получения ускорения заряженных частиц (электронов, протонов, атомных ядер, ионов) больших энергий. Ускорение производится с помощью электрического поля, способного изменять энергию частиц, обладающих электрическим зарядом. Энергия инъекции в ускорителях с магнитным и электрическим полем в синхротроне достигает до 20 ГэВ;

э. ионизации – разновидность энергии связи или, как её иногда называют, первый ионизационный потенциал (для многоэлектронного атома существуют также понятия второго, третьего и т. д. ионизационных потенциалов, представляющих собой энергию удаления электрона от его свободных невозбуждённых катионов с зарядами +1, +2 и т.д. Эти ионизационные потенциалы, как правило, менее важны для характеристики химического элемента), представляет собой наименьшую энергию, необходимую для удаления электрона от свободного атома в его низшем энергетическом (основном) состоянии на бесконечность;

э. квантовая – современное научное представление о системах даёт основание считать, что поступательные, вращательные и колебательные составляющие внутренней энергии квантуются в дискретных формах при этом возбуждения атомов соответствуют энергиям квантов ультрафиолетового и видимого света. В квантовой электронике энергия излучения берётся из внутренней энергии квантовых систем (атомов, молекул, ионов), высвобождаемой при излучательных переходах между её уровнями энергии;

э. к. отрицательная – в квантовой релятивистской механике энергия выражается через импульс и формально также может иметь

than the minimum energy required for ignition of the mixture;

injection e. – necessary for the devices to obtain the acceleration of charged particles (electrons, protons, nuclei, ions) of high energies. Acceleration is produced by an electric field that can change the energy of particles with an electric charge. Injection energy accelerators with magnetic and electric field in a synchrotron up to 20 GeV;

ionization e. – a kind of binding energy or, as it is sometimes called the first ionization potential (for multi-electron atom, there is also the concept of the second, third, etc. ionization potentials of the energy an electron is removed from its free unexcited cations with charges +1, +2, etc. These ionization potentials are generally less important for characterizing a chemical element) represents the smallest energy required to remove an electron from a free atom in its lowest energy (ground) state to infinity;

quantum e. – modern scientific understanding of the system gives reason to believe that the translational, rotational and vibrational components of the internal energy quantized in discrete form with the excitation of atoms correspond to the energies of photons of UV and visible light. In quantum electronics radiation energy is taken from the internal energy of the quantum systems (atoms, molecules, ions), released by the radiative transitions between its energy levels;

negative q. e. – in quantum relativistic mechanics energy is expressed in terms of momentum and formally can also have negative values. Но-

ні значення. Однак у неквантовій теорії енергія змінюється безперервно, а тому не може перетнути забороненої зони та перейти від позитивних значень до негативних. У квантовій теорії енергія може змінюватися не тільки безперервно, але і стрибком, а тому існування забороненої зони не може перешкодити переходу частинки в стани з негативною енергією;

е. квантова – неподільна порція будь-якої величини у фізиці; загальна назва певних порцій енергії (квант енергії), моменту кількості руху (кутового моменту), його проекції та інших величин;

е. кінетична – енергія механічної системи, яка залежить від швидкості руху її точок. Часто виділяють кінетичну енергію поступального й обертального руху. Точніше, кінетична енергія є різницею між повною енергією системи та її енергією у стані спокою; таким чином, кінетична енергія – частина повної енергії, зумовлена рухом;

е. к. релятивістська – в нерелятивістському формулюванні законів збереження, збереження кількості руху могло мати місце без збереження кінетичної енергії. Однак релятивістська кінетична енергія повинна при цьому все ж зберігатися, що може бути тільки в тому випадку, коли змінюється енергія спокою, тобто маса спокою. Кінетична енергія при швидкостях, близьких до швидкості світла та кінетична енергія залежать від того, з яких позицій розглядається система. Якщо розглядати макроскопічний об'єкт (наприклад, тверде тіло видимих розмірів), то тіло нерухоме як єдине ціле, і такі форми енергії, як тепло, розглядаються як внутрішня енергія;

отрицательные значения. Однако в неквантовой теории энергия изменяется непрерывно и поэтому не может пересечь запрещенную зону и перейти от положительных значений к отрицательным. В квантовой теории энергия может изменяться не только непрерывно, но и скачком, так что существование запрещенной зоны не может воспрепятствовать переходу частицы в состояния с отрицательной энергией;

э. квантовая – неделимая порция какой-либо величины в физике; общее название определенных порций энергии (квант энергии), момента количества движения (углового момента), его проекции и других величин;

э. кинетическая – энергия механической системы, зависящая от скоростей движения её точек. Часто выделяют кинетическую энергию поступательного и вращательного движения. Единица измерения в системе. Более строго, кинетическая энергия есть разность между полной энергией системы и её энергией покоя; таким образом, кинетическая энергия – часть полной энергии, обусловленная движением;

э. к. релятивистская – в нерелятивистской формулировке законов сохранения, сохранение количества движения могло иметь место без сохранения кинетической энергии. Однако релятивистская кинетическая энергия должна при этом все же сохраняться, что может быть только в том случае, т. е. масса покоя. Кинетическая энергия при скоростях, близких к скорости света и кинетическая энергия зависят от того, с каких позиций рассматривается система. Если рассматривать макроскопический объект (например, твёрдое тело видимых размеров), то тело неподвижно как единое целое, и такие формы энергии, как тепло, рассматриваются как внутренняя энергия;

wever, in non-quantum theory, the energy changes continuously and thus can not cross the forbidden zone and go from positive to negative. In quantum theory, the energy can be varied not only continuously but also discontinuously, so that the existence of the band gap can not prevent the transition of a particle in a state with negative energy;

quantum e. – indivisible portion of any quantity in physics; the common name of a certain portion of energy (photon energy), the angular momentum (angular momentum), its projections and other variables;

kinetic e. – energy of a mechanical system, which depends on the velocity of motion of its points. They often separate kinetic energy of translational and rotational motion. The unit of measure in system. More strictly, the kinetic energy is the difference between the total energy of the system and its rest energy, so the kinetic energy – part of the total energy due to motion;

relativistic k. e. – in the relativistic formulation of conservation laws of conservation of momentum could take place without storing kinetic energy. However, the relativistic kinetic energy must thus still remain that can only be when the rest energy changes, etc. the rest mass. The kinetic energy at speeds close to the speed of light and the kinetic energy depends on from what point the system. If we consider the macroscopic object (eg, a solid body visible sizes), the body is at rest as a whole, and such forms of energy, such as heat, regarded as the internal energy;

е. к. середня – це середня різниця між сукупною енергією всієї системи і її енергією спокою, тобто, по суті, її величина є середньою величиною потенційної енергії;

е. кінцева – кінцева кінетична енергія становить лише 40% від початкової; 60% початкової кінетичної енергії зникло з поля зору;

е. коливаний – під час механічних коливань нестійке тіло (або матеріальна точка) має кінетичну та потенційну енергію;

е. кореляційна – енергія нижнього енергетичного стану газу електронів при врахуванні їх середньої кінетичної енергії та енергії обмінної взаємодії. У загальному, є різницею енергії основного стану системи фермі-частинок та її значення, визначеного у наближенні Хартрі-Фока;

е. корисна – частина підведеної до споживача енергії, яка виконує корисну роботу в процесі кінцевого перетворення, або кількість енергії, теоретично необхідна для здійснення певних енергетичних процесів;

е. критична – критичною енергією називається енергія, при якій іонізаційні та радіаційні втрати рівні;

е. кулонівська – енергія блокування проходження електронів через квантову точку, вміщену між двома тунельними контактами, зумовлену відштовхуванням електронів у контактах від електрона на точці, а також додатковим кулонівським потенціальним бар'єром, який створює електрон, розміщений на точці. Аналогічно тому, як поле ядерних сил при альфа-розпаді і перешкоджає вильоту альфа-частинки, кулонівський бар'єр перешкоджає вильоту електрона з точки, а також потраплянню нових електронів на неї;

э. к. средняя – это средняя разность между совокупной энергией всей системы и ее энергией покоя, то есть, в сущности, ее величина является средней величиной потенциальной энергии;

э. конечная – конечная кинетическая энергия составляет лишь 40 % от начальной; 60 % начальной кинетической энергии исчезло из поля зрения;

э. колебаний – при механических колебаниях колеблющееся тело (или материальная точка) обладает кинетической и потенциальной энергией;

э. корреляционная – энергия нижнего энергетического состояния газа электронов за вычетом их средней кинетической энергии и энергии обменного взаимодействия. В общем случае энергия представляет собой разность энергии основного состояния системы ферми-частиц и её значения, определённого в приближении Хартри-Фока;

э. полезная – часть подведенной к потребителю энергии, которая выполнила полезную работу в процессе конечного преобразования, или количество энергии, теоретически необходимое для осуществления тех или иных энергетических процессов;

э. критическая – критической энергией называется энергия, при которой ионизационные и радиационные потери равны;

э. кулоновская – энергия блокирования прохождения электронов через квантовую точку, включённую между двумя туннельными контактами, обусловленное отталкиванием электронов в контактах от электрона на точке, а также дополнительным кулоновским потенциальным барьером, который создаёт электрон, усевшийся на точке. Аналогично тому, как поле ядерных сил при альфа-распаде препятствует вылету альфа-частицы, кулоновский барьер препятствует вылету электрона из точки, а также попаданию новых электронов на неё;

average k. e. – is the average difference between the total energy of the entire system and its rest energy, that is, in essence, its magnitude is the average of the potential energy;

end point e. – the final kinetic energy is only 40% of the original; 60% of the initial kinetic energy has disappeared from the field of view;

vibration e. – when mechanical vibrations oscillating body (or material point) has the potential and kinetic energy;

correlation e. – energy of the lowest energy state of the electron gas minus its average kinetic energy and exchange interaction energy. In general, the energy represents the difference between the energy of the ground state of the system of fermions and its value defined in the Hartree-Fock;

useful e. – part of the energy supplied to the consumer, which performs useful work during the final conversion, or the amount of energy theoretically required for the implementation of certain energy processes;

critical e. – critical energy is called the energy at which the ionization and radiation losses are equal;

Coulomb e. – energy blocking the passage of electrons through a quantum dot, which is included between the two tunnel junctions due to the repulsion of the electrons in the contacts of an electron at the point and the additional Coulomb potential barrier, which creates an electron sitting on the point. In the same way as the field of nuclear power in the alpha decay of preventing the escape of alpha particles, the coulomb barrier prevents the escape of an electron from a point and penetration of new electrons at her;

е. магнітна – силове поле, яке діє на рухомі електричні заряди і на тіла, яка мають магнітні моменти, незалежно від стану їх руху;

е. анізотропії – обчислення енергії анізотропії, виходячи з мікроскопічної теорії, вимагало б застосування квантовомеханічної теорії збурень, в якій роль обурювача енергії грають члени в гамільтоніані кристала, які описують релятивістські взаємодії. Але загальний вигляд шуканих виразів може бути встановлений без проведення цих обчислень, на підставі простих міркувань симетрії. Анізотропія призводить до великих спостережуваних ефектів, наприклад, до відмінності величини магнітної сприйнятливості парамагнетиків уздовж різних напрямків у кристалі;

е. магнітопружна – енергія обумовлена анізотропією, спричиненої пружними напруженнями. Для недеформованої решітки магнітопружна енергія дорівнює нулю;

е. магнітостатична – частина енергії магнетика, зумовлена магн. диполь-дипольною взаємодією елементарних атомних магн. моментів. У наближенні суцільного середовища можна представити у вигляді енергії взаємодії намагніченості магнітостатич. полем. Вона відіграє визначальну роль при утворенні доменної структури, а також впливає на формування доменних стінок у тонких магнітних плівках;

е. Маделунга – якщо не встановлено структурний тип кристала застосування формули Борна ускладнене, а тому невідома постійна Маделунга. Потрібно знати також рівноважну відстань у кристалі. Постійна Маделунга – коефіцієнт, більший за одиницю, що враховує вплив на іон сумар-

э. магнитная – силовое поле, действующее на движущиеся электрические заряды и на тела, обладающие магнитным моментом, независимо от состояния их движения;

э. анизотропии – вычисление энергии анизотропии, исходя из микроскопической теории, требовало бы применения квантовомеханической теории возмущений, в которой роль возмущающей энергии играют члены в гамильтониане кристалла, описывающие релятивистские взаимодействия. Но общий вид искомым выражений может быть установлен и без проведения этих вычислений, на основании простых соображений симметрии. Анизотропия приводит к большим наблюдаемым эффектам, например к различию величины магнитной восприимчивости парамагнетиков вдоль различных направлений в кристалле;

э. магнитоупругая – магнитоупругая энергия обусловлена анизотропией, вызываемой упругими напряжениями. Для недеформированной решетки магнитоупругая энергия равна нулю;

э. магнитостатическая – часть энергии магнетика, обусловленная магн. диполь-дипольным взаимодействием элементарных атомных магн. моментов. В приближении сплошной среды можно представить в виде энергии взаимодействия намагнитченности магнитостатич. полем. Играет определяющую роль при образовании доменной структуры. Она существенно влияет и на формирование доменных стенок в тонких магнитных плёнках;

э. Маделунга – если не установлен структурный тип кристалла применение формулы Борна затруднено, т.к. неизвестна постоянная Маделунга. Надо знать также равновесное расстояние в кристалле. Постоянная Маделунга – коэффициент, больше единицы, учитывающий действие на данный ион

magnetic e. – force field acting on the moving electric charges to the body and having a magnetic moment, regardless of the state of their movement;

e. of magnetic anisotropy – calculation of the anisotropy energy on the basis of the microscopic theory would require the application of quantum-mechanical perturbation theory, in which the role played by members of the disturbing energy of the crystal in the Hamiltonian describing the relativistic interactions. But the general view of the unknown expressions can be installed without carrying out these calculations, based on simple symmetry considerations. Anisotropy results in large observed effects, such as a difference in the value of the magnetic susceptibility of paramagnetic materials along different directions in the crystal;

magnetoelastic e. – magnetoelastic energy due to the anisotropy induced by elastic stresses. For the undeformed lattice magneto-elastic energy is equal to zero;

magnetostatic e. – part of the energy of a magnet caused by magnetic dipole-dipole interaction between elementary atomic moments. In the continuum approximation can be represented as the magnetization of magnetostatic interaction energy field. It plays a decisive role in the formation of domain structure, it significantly affects the formation of the structure of domain walls in thin magnetic films;

Madelung e. – unless a structural type crystal application of the formula Bourne difficult because unknown Madelung constant. We must also know the equilibrium distance in the crystal. Madelung constant – coefficient greater than one, taking into account the effect on the total ion electrostatic field created

ного електростатичного поля, створюваного усіма іонами кристала й енергією мігровного в кристалі електронного збудження, не пов'язаного з перенесенням електричного заряду та маси;

е. межова – гранична енергія E_F або енергія Фермі;

е. механічна – фізична величина, яка є кількісною характеристикою впливу сили на процес. Вона залежить від чисельної величини, напрямку сили та від переміщення точки її застосування. Робота сили має сенс енергії, яка затрачається джерелом сили;

е. найімовірніша – у квантовій теорії доведено, що мінімально можлива енергія елементарного осцилятора не може бути менше $0,5h\nu$;

е. негативна – енергія, якої не вистарчає до нульового значення;

е. нульова – різниця між енергією основного стану квантовомеханічної системи та енергією, відповідної до мінімуму потенційної енергії системи. Її існування є наслідком невизначеностей співвідношення. В класич. механіці частинка може перебувати в точці, яка відповідає мінімуму потенційної енергії та володіє одночасно кінетичн. Енергією, що рівна нулю. У цьому випадку частинка перебуває в стані стійкої рівноваги і має мінімум енергії, яка рівна потенц. енергії у точці рівноваги;

е. обертова – енергія тіла, пов'язана із його обертанням. Основні кінематичні характеристики обертального руху тіла – його кутові швидкість та прискорення. Основні динамічні характеристики – момент імпульсу відносно до осі обертання Z ;

е. об'ємна – об'ємна щільність енергії електромагнітного поля (кількість енергії, яка припадає на одиницю об'єму);

суммарного електростатического поля, создаваемого всеми ионами кристалла и энергией мигрирующего в кристалле электронного возбуждения, не связанного с переносом электрического заряда и массы;

э. граничная – граничная энергия E_F или энергия Ферми;

э. механическая – это физическая величина, являющаяся количественной характеристикой действия силы на процесс. Зависящая от численной величины, направления силы и от перемещения точки ее приложения. Работа силы имеет смысл энергии, которая затрачивается источником силы;

э. наивероятнейшая – в квантовой теории доказано, что минимально возможная энергия элементарного осциллятора не может быть меньше $0,5h\nu$;

э. отрицательная – это недостающая энергия до нулевого значения;

э. нулевая – разность между энергией основного состояния квантовомеханической системы и энергией, соответствующей минимуму потенциальной энергии системы. Существование является следствием неопределённости соотношения. В классич. механике частица может находиться в точке, отвечающей минимуму потенциальной энергии, обладая одновременно равной нулю кинетич. энергией. В этом случае частица находится в состоянии устойчивого равновесия и имеет минимум энергии, равную потенц. энергии в точке равновесия;

э. вращательная – энергия тела, связанная с его вращением. Основные кинематические характеристики вращательного движения тела – его угловая скорость и ускорение. Основные динамические характеристики – момент импульса относительно оси вращения Z ;

э. объемная – объемная плотность энергии электромагнитного поля (количество энергии, приходящейся на единицу объема);

by all the ions migrating Cristal and energy in the crystal the electron excitation is not connected with the transfer of electric charge and mass;

boundary e. – Fermi energy E_F is called the Fermi energy;

mechanical e. – is a physical quantity is a quantitative characteristic of the force on process. It depends on the numerical value, the direction and strength of the movement point of its application. The work force is the energy that is expended a source of strength;

most probable e. – in quantum theory it proved that the minimum possible energy of an elementary oscillator can not be less $0,5h\nu$;

negative e. – is the missing energy to zero;

zero-point – the difference between the ground state energy of a quantum mechanical system and the energy corresponding to the minimum potential. energy system. Existence is a consequence of uncertainty ratio. In classic. mechanics of a particle can be in the point corresponding to the minimum potential energy, while having zero kinetic energy. In this case the particle is in stable equilibrium and has a min. energy equal potency energy at the equilibrium point;

rotation e. – energy of the body, associated with its rotation. Basic kinematic characteristics of the rotational movement of the body – its angular velocity and acceleration. The main dynamic characteristics – the angular momentum about the axis of rotation Z ;

volume e. – the volume energy density of the electromagnetic field (the amount of energy per unit volume);

е. обмінна – енергія деякого абстрактного об'єкта у квантовій теорії поля, яка має квантові числа однієї із реальних елементарних частинок, для якого, однак, не виконується звичайний зв'язок між енергією та імпульсом;

е. перезарядження – використання перезарядки дозволяє за тієї ж напруги генератора збільшити енергію протонів удвічі, а енергію важчих частинок у декілька разів;

е. переорієнтування – переорієнтація диполів, які адсорбуються на поверхні газових міхурів в електромагнітному полі, сприяє розчиненню цих бульбашок в акустичному полі;

е. перетворення – енергія квантового переходу атома або молекули із нижчого рівня енергії на вищий при поглинанні ними фотонів або при зіткненнях із електронами та іншими частинками;

е. переходу – за рахунок енергії зовнішнього впливу, електрон з нижнього рівня - а переходить на рівень збудження - с, а потім на метастабільний рівень - g. Після він повертається на рівень v. Випромінювальною є тільки останній перехід. Найбільшу величину мають енергії електронних переходів (1-100 eB);

е. перешкодна – гармонічні складові перешкод зменшуються зі зростанням частоти, а на низьких – енергія перешкод слабо розповсюджується у просторі довкола джерела. Інша причина полягає у тому, що фільтри вміщені в такі прилади як регулятори освітлення є неефективними на частотах нижче декількох сотень кілогерц через малий реактивний опір ємностей та індуктивностей на цих частотах. У результаті ці прилади, встановлені у будинках на лініях електропередач, випромінюють перешкоди у всіх напрямках в електричних проводах;

э. обменная – энергия некоторого абстрактного объекта в квантовой теории поля, обладающий квантовыми числами одной из реальных элементарных частиц, для которого, однако, не выполняется обычная связь между энергией и импульсом;

э. перезарядки – использование перезарядки позволяет при том же напряжении генератора увеличить энергию протонов вдвое, а энергию более тяжелых частиц в несколько раз;

э. переориентации – переориентация диполей, адсорбирующихся на поверхности газовых пузырей в электромагнитном поле, способствует растворению этих пузырей в акустическом поле;

э. превращения – энергия квантового перехода атома или молекулы с более низкого уровня энергии на более высокий при поглощении ими фотонов или при столкновениях с электронами и другими частицами;

э. перехода – за счёт энергии внешнего воздействия, электрон с нижнего уровня - а переходит на уровень возбуждения - с, а затем на метастабильный уровень - g. После он возвращается на уровень v. Излучательным является только последний переход. Наибольшую величину имеют энергии электронных переходов (1-100 эВ);

э. помех – гармонические составляющие помех уменьшаются с возрастанием частоты, а на этих низких частотах энергия помех слабо распространяется в пространстве вокруг источника. Другая причина состоит в том, что фильтры встроенные в такие устройства как регуляторы освещения не эффективны на частотах ниже нескольких сотен килогерц из-за малого реактивного сопротивления емкостей и индуктивностей на этих частотах. В результате устройства, установленные в домах на линиях электропередач, излучают помехи во всех направлениях по электрическим проводам;

exchange e. – the energy of some abstract object in quantum field theory, which has the quantum numbers of one of the real particle . for which, however, does not hold the usual relationship between energy and momentum;

charge exchange e. – it allows the use of recharge at the same voltage of the generator to increase the energy of the protons in half, and the energy of the heavier particles in a few times;

reorientation e. – reorientation of dipoles adsorbed on the surface of the gas bubbles in the electromagnetic field, promotes the dissolution of the bubbles in the acoustic field;

transformation e. – a quantum transition of an atom or molecule with a lower energy level higher in the absorption of photons or by collisions with electrons and other particles;

transition e. – due to the energy of external influence, the electron from the lower level - a level of excitement goes on - c, and then to the metastable level - g. When he returns to the level v. Emissivity is only the last transition. The greatest value have energies of electron transitions (1-100 eV);

interfering e. – the constitute interference decreases with increasing frequency, and at these low frequencies, the energy of interference, poorly distributed in space around the source. Another reason is that the filters built into devices such as lighting controls are not effective at frequencies below several hundred kHz because of the small reactance capacitance and inductance at these frequencies. As a result, these devices are installed in homes to power lines radiated in all directions on the electrical wires;

е. питома – питома внутрішня енергія визначається як енергія, яка припадає на одиницю маси, зазвичай вимірюється в ккал/кг;

е. поверхнева – надлишок (у порівнянні з об'ємними фазами) енергії поверхневого шару між дотичними фазами, який припадає на одиницю площі подільної поверхні;

е. поверхневого натягу – поняття «поверхневий натяг» введено голландськими фізиками значно раніше, ніж з'явилося поняття «енергія» й означало силу, яка стягує гіпотетичну плівку (аналогічну еластичній плівці) на поверхні рідини та протидіє її розтягуванню. На межі розподілу фаз протікає багато процесів: випаровування, сублімація, конденсація, адсорбція, дифузія, гетерогенний каталіз, хімічні реакції в гетерогенних системах. У цих процесах речовина або переходить через поверхневий шар, або поглинається ним, або витісняється з нього в об'єм. З поверхневими властивостями речовин пов'язані також процеси змочування, тертя, мастильного впливу й адгезії;

е. повна – скалярна фізична величина, яка є єдиною мірою різних форм руху та взаємодії матерії, не змінюється, а тільки перетворюється з одного виду в інший;

е. поділу – виділяється приблизно 200 MeV і більше 80% цієї енергії становить кінетична енергія уламків поділу. Решта розподіляється між нейтронами, гамма-квантами, β -частками й антинейтрино. При цьому співвідношення між окремими складовими енергії розподілу слабо залежить від ядра, яке ділиться, і від енергії нейтрона, що спричиняє процес поділу;

е. поля – це енергія упорядкованого руху заряджених частинок-е

э. удельная – удельная внутренняя энергия определяется как энергия, приходящаяся на единицу массы, обычно измеряется в ккал/кг;

э. поверхностная – избыток (по сравнению с объёмными фазами) энергии поверхностного слоя между соприкасающимися фазами, приходящийся на единицу площади разделяющей поверхности;

э. поверхностного натяжения – понятие «поверхностное натяжение» было введено голландскими физиками значительно ранее, чем появилось понятие «энергия» и означало силу, стягивающую гипотетическую пленку (аналогичную эластичной пленке) на поверхности жидкости и противодействующую ее растяжению. На границе раздела фаз протекают многие процессы: испарение, сублимация, конденсация, адсорбция, диффузия, гетерогенный катализ, химические реакции в гетерогенных системах. В этих процессах вещество либо переходит через поверхностный слой, либо поглощается им, либо вытесняется из него в объем. С поверхностными свойствами веществ связаны также процессы смачивания, трения, смазочного действия, адгезии;

э. полная – скалярная физическая величина, являющаяся единой мерой различных форм движения и взаимодействия материи, не изменяется, а только превращается из одного вида в другой;

э. деления – энергия деления тяжёлого ядра выделяется примерно 200 МэВ и более 80% этой энергии составляет кинетическая энергия осколков деления. Остальная часть распределяется между нейтронами, гамма-квантами, β -частицами и антинейтрино. При этом соотношение между отдельными составляющими энергии деления слабо зависит от делющегося ядра и от энергии нейтрона, вызывающего процесс деления;

э. поля – это энергия упорядоченного движения заряженных ча

specific e. – specific internal energy is defined as energy per unit mass, usually in units of kcal/kg;

surface e. – excess (compared to the volumetric phase) energy of the surface layer between the contacting phases per unit area of the separating surface;

e. of surface tension – the term «surface tension» was introduced by the Dutch physicists, much earlier than the notion of «energy» and meant to force contracting hypothetical film (similar to the elastic film) on the surface of the liquid and opposing its extension. Interfacial flows many processes: evaporation, sublimation, condensation, adsorption, diffusion, heterogeneous catalysis, chemical reactions in heterogeneous systems. In these processes, a substance passes through the surface layer, it is either absorbed or displaced by the amount thereof. The surface properties of materials are also related to the processes of wetting, friction, lubricant action, adhesion;

total e. – scalar physical quantity is a single measure of the various forms of movement and interaction of matter does not change, but only transformed from one form to another;

fission e. – the energy of the fission of heavy nuclei released about 200 MeV and more than 80% of this energy is the kinetic energy of fission fragments. The remaining part is distributed between neutrons, gamma rays, β -particles, and an antineutrino. The ratio between the individual components of the fission energy weakly depends on the fissioning nucleus and the neutron energy causing fission process;

field e. – it is the energy of the ordered motion of charged particles-

лектронів у магнітному, електричному та інших полях, а також конденсаторах, електромагнітних котушках та інших пристроях;

е. п. гравітаційного – енергію гравітаційного поля А. Анштайн вважав повним імпульсом і повною енергією замкнутої системи. Наприклад, вода, запасена у водосховищі гідроелектростанції, має гравітаційну енергію та може витратитися за потреби для обертання турбін електрогенератора;

е. п. електричного – термін, під яким розуміємо енергію, укладену в електромагнітне поле. Сюди ж належать окремі випадки чистого електричного та магнітного поля;

е. п. магнітного – енергія однорідного магнітного поля (наприклад, поля довгого соленоїда), або об'ємна (просторова) щільність енергії;

е. поляризація – енергія поляризаційної взаємодії між молекулами приблизно на порядок менше з енергію дипольної взаємодії;

е. помпування – енергія накачування виражена через параметр, який показує, у скільки разів перевищено пороговий рівень при відкритому затворі. Зі збільшенням енергії накачування ефективність перетворення активного елемента і вихідна енергія збільшуються до деякого граничного значення. Тому поглинання енергії накачування в кристалі різко зменшується, і значна частина її розсіюється поза робочого елемента;

е. порогова – порогова енергія реакції визначається енергією зв'язку нейтрона в ядрі мішені;

е. потенціальна – 1) скалярна фізична величина, яка характеризує здатність якогось тіла (або матеріальної точки) здійснювати

стиц-электронов в магнитном, электрическом и других полях, а также конденсаторах, электромагнитных катушках и других устройствах;

э. п. гравитационного – энергию гравитационного поля А. Эйнштейн считал полным импульсом и полной энергией замкнутой системы. Например, вода, запасенная в водохранилище гидроэлектростанции, обладает гравитационной энергией и может расходоваться по мере надобности для вращения турбин электрогенератора;

э. п. электрического – термин, под которым подразумевается энергия, заключенная в электромагнитном поле. Сюда же относятся частные случаи чистого электрического и магнитного поля;

э. п. магнитного – энергия однородного магнитного поля (например, поля длинного соленоида), или объемная (пространственная) плотность энергии;

э. поляризационная – энергия поляризационного взаимодействия между молекулами примерно на порядок меньше энергии дипольного взаимодействия;

э. накачки – энергия накачки выражена через параметр, который показывает, во сколько раз превышен пороговый уровень при открытом затворе. С увеличением энергии накачки эффективность преобразования активного элемента и выходная энергия увеличиваются до некоторого предельного значения. Поэтому поглощение энергии накачки в кристалле резко уменьшается, и значительная часть ее рассеивается вне рабочего элемента;

э. пороговая – пороговая энергия реакции определяется энергией связи нейтрона в ядре мишени;

э. потенциальная – 1) скалярная физическая величина, характеризующая способность некоего тела (или материальной точки)

electrons in a magnetic, electric, and other fields, as well as capacitors, coils, and other electromagnetic devices;

gravitational f. e. – the energy of the gravitational field considered A. Eynshteyn total momentum and the total energy of a closed system. For example, the water stored in the reservoir hydro, and has a gravitational energy can be consumed as needed to rotate the turbine generator;

electric f. e. – a term which implies the energy contained in an electromagnetic field. It also includes special cases of a pure electric and magnetic field;

magnetic f. e. – the energy of a uniform magnetic field (for example, a field long solenoid) or volume (space) energy density;

polarization e. – energy polarization interaction between the molecules is about an order less than the energy of the dipole interaction;

pump e. – pump energy is expressed in terms of a parameter that indicates the number of times the threshold is exceeded when the shutter is open. With increasing pump energy conversion efficiency of the active element and the output energy increases up to a certain limit. Therefore, the absorption of the pump energy in the crystal is sharply reduced, and much of it is scattered outside the operating element;

threshold e. – the threshold energy of the reaction is determined by the binding energy of a neutron in the nucleus of the target;

potential e. – 1) scalar physical quantity that characterizes the ability of a certain body (or material point) to perform work due to its location

роботу через його наявність у полі впливу сил; 2) функція координат, яка є складовою в лагранжіані системи, й описує взаємодію елементів системи. Конкретне визначення потенційної енергії може бути подано лише в полі сил, робота яких залежить тільки від початкового та кінцевого положення тіла, але не від траєкторії його переміщення. Такі сили називаються консервативними;

е. початкова – початкова кінетична енергія кулі в момент вильоту зі ствола;

е. притягання – енергія притягання, яка визначає Ван-дер-Ваальсові сили, і переважно складається з трьох складових: орієнтаційної взаємодії, індукційного та дисперсійного. Переважна роль певного доданка залежить від будови молекули. Молекула у цілому нейтральна. Подібні полярні молекули в залежності від того, як вони орієнтовані одна відносно іншої, мають притягатися або відштовхуватися;

е. прихована – прихована енергія речовини може виділятися у вигляді механічної, світлової, електричної або теплової енергії;

е. промениста – електромагнітна енергія, зазвичай розповсюджується у вигляді хвиль. Хоча повний спектр променистої енергії варіюється від довгих хвиль (наприклад, радіохвилі із довжиною від піку до піку до 3 (1015 нм)) до коротких хвиль (наприклад, космічні промені 3 (109 нм), видимого спектру приблизно 400-750 нм, і називається, зазвичай, світлом;

е. пружності – енергія пласта-коллектора та вміщеного у ньому флюїду, які перебувають у напруженому стані під впливом пластового тиску;

е. решітки – дорівнює роботі, яку необхідно затратити, щоб розділи-

совершать работу за счет его нахождения в поле действия сил; 2) функция координат, являющаяся слагаемым в лагранжиане системы, и описывающая взаимодействие элементов системы. Корректное определение потенциальной энергии может быть дано только в поле сил, работа которых зависит только от начального и конечного положения тела, но не от траектории его перемещения. Такие силы называются консервативными;

э. начальная - начальная кинетическая энергия пули в момент вылета из ствола;

э. притяжения – энергия притяжения, определяющая Ван-дер-Ваальсовы силы, в общем случае складывается из трех составляющих: ориентационного взаимодействия, индукционного и дисперсионного. Преобладающая роль того или иного слагаемого зависит от строения молекулы. Молекула в целом нейтральна. Подобные полярные молекулы в зависимости от того, как они ориентированы друг относительно друга, должны притягиваться или отталкиваться;

э. скрытая – скрытая энергия вещества может выделяться в виде механической, световой, электрической или тепловой энергии;

э. лучистая – электромагнитная энергия, обычно понимаемая как распространяющаяся в виде волн. Хотя полный спектр лучистой энергии варьируется от самих длинных волн (например, радиоволны с длиной от пика до пика до 3 (1015 нм)) до самых коротких волн (например, космические лучи 3 (109 нм), видимой является область приблизительно 400-750 нм, и обычно она и называется светом;

э. упругости – энергия пласта-коллектора и заключённого в нём флюида находящихся в напряжённом состоянии под действием пластового давления;

э. решетки – равна работе, которую необходимо затратить, чтобы

in a field of forces; 2) function of coordinates, is a term in the lagrangian system, and describes the interaction of elements system. Definite definition of potential energy can be given only in the field of forces that depend only on the initial and final position of the body, but not on the trajectory of his movement. Such forces are called conservative;

initial e. – initial kinetic energy of a bullet in the time of departure from the trunk;

attraction e. – the energy of attraction, which determines the Van der Waals forces, generally composed of three components: the interaction of orientation, induction and dispersion. The predominant role of a term depends on the structure of the molecule. The molecule is neutral overall. Such polar molecules depending on how they are oriented relative to each other, must attract or repel;

hidden e. – latent energy of a substance can be released in the form of mechanical, lighting, electrical or thermal energy;

e. – electromagnetic energy, usually understood as extending in the form of waves. Although a full range of radiant energy varies from themselves long wavelengths (eg., radio waves with a length from peak to peak 3 (1015 nm)) to the shortest waves (eg, cosmic rays 3 (109 nm)) visible, is the region from about 400-750 nm and usually it is called light;

elastic e. – the energy reservoir and a prisoner in it the fluid being in a stressed state under the influence of reservoir pressure;

lattice e. – equal to the work that must be expended to divide and

ти та відокремити одне від одного на безкінечну відстань частинки, які утворюють кристалічну решітку (ґрати). Енергія кристалічної решітки є окремим випадком енергії зв'язку. Вона залежить від типу частинок (молекул, атомів, іонів) із яких побудована решітка кристала та від характеру взаємодії між ними (див. Тверде тіло). Енергія кристалічної решітки має величину від 10 кДж/моль до 4000 кДж/моль і може бути посередньо визначена за відомостями калориметричних вимірів. Енергія кристалічної решітки залежить також від початкової енергії частинок, які утворюють кристалічну решітку; про цей факт іноді говорять як про залежність енергії кристалічної решітки від температури;

е. реакції – найменша кількість енергії, яка необхідна для початку реакції. У процесі реакції зв'язки розриваються або формуються, а енергія системи збільшується в порівнянні з енергією вихідних речовин;

е. р. хімічної – мінімальну кількість енергії, яку потрібно повідомити системі (у хімії виражається в джоулях на моль), щоб відбулася реакція. Термін введений Сванте Августом Арреніусом у 1889 р.;

е. р. ядерної – різниця сум енергії спокою ядер і частинок до та після реакції називається енергетичним виходом ядерної реакції;

е. резонансна – на середніх і важких ядрах резонансні реакції за участю заряджених частинок практично не відбуваються через малу проникності кулонівського бар'єру. На легких ядрах такі реакції цілком можливі, оскільки в цьому разі кулонівський бар'єр є порівняно низьким, а енергії резонансних рівнів, навпаки, відносно високими;

е. р. вбирання – енергія, при якій переріз взаємодії нейтро-

разделить и отделить друг от друга на бесконечное расстояние частицы, образующие кристаллическую решетку. Энергия кристаллической решетки является частным случаем энергии связи. Она зависит от типа частиц (молекул, атомов, ионов), из которых построена решетка кристалла, и характера взаимодействия между ними (см. Твердое тело). Энергия кристаллической решетки имеет величину от 10 кДж/моль до 4000 кДж/моль и может быть косвенно определена по данным калориметрических измерений. Энергия кристаллической решетки также зависит от начальной энергии частиц, образующих кристаллическую решетку; об этом факте иногда говорят как о зависимости энергии кристаллической решетки от температуры;

э. реакции – наименьшее количество энергии, необходимое для начала реакции. По мере того, как в ходе реакции связи разрываются или формируются, энергия системы увеличивается по сравнению с энергией исходных веществ;

э. р. химической – минимальное количество энергии, которое требуется сообщить системе (в химии выражается в джоулях на моль), чтобы произошла реакция. Термин введен Сванте Августом Аррениусом в 1889 г.;

э. р. ядерной – разность сумм энергии покоя ядер и частиц до реакции и после реакции называется энергетическим выходом ядерной реакции;

э. резонансная – на средних и тяжелых ядрах резонансные реакции с участием заряженных частиц практически не идут из-за малой проникаемости кулоновского барьера. На легких ядрах такие реакции вполне возможны, поскольку в этом случае кулоновский барьер сравнительно низок, а энергии резонансных уровней, напротив, относительно высоки;

энергия резонансного поглощения – энергия, при которой сечение

separate from each other at an infinite distance from the particle, forming a crystal lattice. The energy of the crystal lattice is a special case of the binding energy. It depends on the type of particles (molecules, atoms, ions), of which built the lattice of the crystal, and the nature of the interaction between them (see the solid body). The energy of the crystal lattice has a value of 10 kJ/mol to 4000 kJ/mol and may be indirectly determined according to the calorimetric instrumentation. Energy of crystal lattice is also dependent on the initial energy of the particles forming a crystal lattice, this fact is sometimes referred to as the energy dependence of the crystal lattice temperature;

reaction e. – the least amount of energy needed to start a reaction. As soon as the reaction bonds are formed or broken, the energy of the system increases as compared with the energy of the starting materials;

chemical r. e. – the minimum amount of energy that is required to inform the system (in chemistry expressed in joules per mole) to a reaction occurred. The term was introduced by Svante Arrhenius in 1889;

nucleat r. e. – the difference amounts of the rest energy of the nuclei and the particles before the reaction and after the reaction is called the energy output of the nuclear reaction;

resonance e. – in medium and heavy nuclei resonant reactions involving charged particles practically do not go because of the low permeability of the Coulomb barrier. In light nuclei, such reactions are possible, since in this case the Coulomb barrier is relatively low, and the energy of the resonant level, in contrast, are relatively high;

resonance absorption e. – energy at which the cross section of the

на з ядром сягає максимуму, називається резонансною. Такий діапазон енергії розбитий на дві частини: ділянка дозволених і недозволених резонансів. Перша – займає енергетичний інтервал від одного еВ. У ній енергетичний дозвіл приладів достатній для виділення будь-якого резонансного піка. Починаючи з енергії відстань між резонансними піками стає меншою за енергетичний дозвіл і резонансні піки не розділяються;

е. рекомбінації – енергія рекомбінації розбивається на дві частини, а тому в кожному елементарному акті її менше, ніж у прямих переходах; отже, одночасно утворюється менше число фононів. Тому для рекомбінації найефективніші центри, рівні яких розташовані поблизу середини забороненої зони;

е. релятивістська – включає в себе всі види внутрішньої енергії;

е. рівноважна – енергія, яка вимірюється в прискорювачах із орбітою постійного радіуса, зі зростальним у часі магнітним полем, який визначає цей радіус, і постійною частотою прискорює електричного поля;

е. розвалу – феномен, який проявляється у виявленому порушенні закону Хаббла: Всесвіт розширюється із прискоренням, а не з уповільненням;

е. розпаду – якщо частинка з імпульсом p_0 (в К-системі) розпадається на дві частинки з масами m_1 і $m_1 + 1$, то виділяється енергія розпаду Q , яка переходить у кінетичну енергію;

е. розсіювання – розсіювання мікрочастинок буває пружним і непружним з різною об'ємною щільністю потенційної енергії, чисельно рівною енергії деформації одиниці об'єму тіла. Якщо згідно з законом збереження механічної енергії вона змінюється через пе-

взаємодії нейтрона з ядром досягає максимуму, називається резонансною. Резонансний діапазон енергій розбит на две части: область разрешенных и неразрешенных резонансов. Первая область занимает энергетический интервал от одного эВ. В этой области энергетическое разрешение приборов достаточно для выделения любого резонансного пика. Начиная с энергии расстояние между резонансными пиками становится меньше энергетического разрешения и резонансные пики не разделяются;

э. рекомбинации – энергия рекомбинации разбивается на две части, и поэтому в каждом элементарном акте ее меньше, чем в прямых переходах; следовательно, одновременно образуется меньшее число фононов. Поэтому для рекомбинации наиболее эффективны центры, уровни которых расположены вблизи середины запрещенной зоны;

э. релятивистская – включает в себя все виды внутренней энергии;

э. равновесная – энергия, которая измеряется в ускорителях с орбитой постоянного радиуса, с увеличивающимся во времени магнитным полем, который определяет этот радиус, и постоянной частотой ускоряющего электрического поля;

э. развала – феномен, проявляющийся в обнаруженном нарушении закона Хаббла: Вселенная расширяется с ускорением, а не с замедлением;

э. распада – если частица с импульсом p_0 (в К-системе) распадается на две частицы с массами m_1 и $m_1 + 1$, то при этом выделяется энергия распада Q , переходящая в кинетическую энергию;

э. рассеяния – рассеяние микрочастиц бывает упругое и неупругое с различной объемной плотностью потенциальной энергии, численно равной энергии деформации единицы объема тела. Если согласно закону сохранения механической энергии она изменяется

neutron with the nucleus reaches its maximum, is called a resonance. Resonant energy range is divided into two parts: the resolved and unresolved resonances. The first area is the energy range from one eV. In this region the energy resolution of the instrument is sufficient to highlight any resonance peak. Starting with the energy of distance between the resonance peaks is less than the energy resolution and the resonance peaks are not separated;

recombination – recombination energy is divided into two parts, so each elementary act of its less than in direct transitions; therefore, at the same time producing a smaller number of phonons. Therefore, for the most effective recombination centers, the levels of which are located near the middle of the forbidden zone;

relativistic e. – it includes all types of internal energy;

equilibrium e. – the energy measured in accelerators with an orbit of constant radius, increasing the time the magnetic field, determining the radius and a constant frequency of the accelerating electric field;

breakdown e. – a phenomenon manifested in the violations of the law Hubble: Universe is expanding with acceleration, not deceleration;

disintegration e. – if a particle with momentum p_0 (K-system) splits into two particles with masses m_1 and $m_1 + 1$, then the energy is released at the same time the collapse of Q , turning into kinetic energy;

scattering e. – microparticle scattering is elastic and inelastic with different bulk density of the potential energy is numerically equal to the strain energy per unit volume of the body. If according to the law of conservation of mechanical energy it changes the set of conversion to other

ретворення перетворення в інші немеханічні форми енергії хаотичного руху часток, які складають ці тіла, то відбувається дисипація енергії. З фундаментальної точки зору безладу така енергія є інтегралом руху частинок розсіювання;

е. розчинення – енергія розчинення визначається парціальною молярною вільною енергією розчиненої речовини;

е. руху – скалярна фізична величина, яка є єдиною мірою різних форм руху матерії та мірою переходу з одних форм в інші. З фундаментальної точки зору безладу енергія є інтегралом руху (тобто зберігає під час руху величину), пов'язана згідно з теоремою Нетер із однорідністю часу. Таким чином, введення поняття енергії як фізичної величини доцільно тільки в тому разі, якщо розглянута фізична система однорідна в часі;

е. р. безладного – енергія деякого абстрактного об'єкта у квантовій теорії поля, яка має квантові числа однієї із реальних елементарних частинок, для якого, однак, не виконується звичайний зв'язок між енергією та імпульсом;

е. р. капілярного – енергія теплових флуктуацій. Капілярні хвилі значно впливають на структуру поверхневого шару рідини. Теплові флуктуації щільності відбуваються у всій товщі рідини, однак у більшості випадків ними можна знехтувати через їх кількість. Винятком є критичні явища й явища на межі рідина-пара. Наявність теплових флуктуацій призводить до того, що поверхневий шар розмивається, у зв'язку з чим розрізняють два профілі щільності: реальний та внутрішній;

за сет преобразования в другие немеханические формы энергии хаотического движения частиц, составляющих эти тела, то происходит диссипация энергии. С фундаментальной точки зрения беспорядка такая энергия представляет собой интеграл движения частиц рассеяния;

э. растворения – энергия растворения определяется парциальной молярной свободной энергией растворенного вещества;

э. движения – скалярная физическая величина, являющаяся единой мерой различных форм движения материи и мерой перехода из одних форм в другие. С фундаментальной точки зрения беспорядка энергия представляет собой интеграл движения (то есть сохраняющуюся при движении величину), связанный согласно теореме Нётер с однородностью времени. Таким образом, введение понятия энергии как физической величины целесообразно только в том случае, если рассматриваемая физическая система однородна во времени;

э. д. беспорядочного – энергия некоторого абстрактного объекта в квантовой теории поля, обладающий квантовыми числами одной из реальных элементарных частиц, для которого, однако, не выполняется обычная связь между энергией и импульсом;

э. д. капиллярного – энергия тепловых флуктуаций. Капиллярные волны оказывают значительное влияние на структуру поверхностного слоя жидкости. Тепловые флуктуации плотности имеют место во всей толще жидкости, однако в большинстве случаев этими эффектами можно пренебречь в силу их малости. Исключение составляют критические явления и явления на границе жидкость-пар. Наличие тепловых флуктуаций приводит к тому, что поверхностный слой размывается, в связи с чем различают два профиля плотности: реальный и внутренний;

non-mechanical forms of energy of chaotic motion of particles that make up the body, the energy is dissipated. From a fundamental point of view of the disorder such energy is the integral of the motion of particles scattering;

solution e. – the energy of dissolution is determined by the partial molar free energy of the solute;

motion e. – scalar physical quantity is a single measure of the various forms of matter in motion, and a measure of the transition from one form to another. From a fundamental point of view of the disorder energy is an integral of motion (ie, continuing the motion value), according to Noether's theorem related to the homogeneity of time. Thus, the introduction of the concept of energy as a physical quantity is only advisable if the physical system is homogeneous over time;

random motion e. – the energy of some abstract object in quantum field theory, which has the quantum numbers of one of the real particle. for which, however, does not hold the usual relationship between energy and momentum;

capillary e. – energy of thermal fluctuations. Capillary waves have a significant impact on the structure of the surface layer of liquid. Thermal density fluctuations occur in the entire thickness of the liquid, but in most cases these effects can be ignored because of their smallness. The exception is the critical phenomena and the phenomena at the liquid-vapor interface. The presence of thermal fluctuations leads to the fact that the surface layer is eroded, due to which there are two of the density profile: the actual and the inner;

е. р. поступального – поступальна енергія руху молекул не вичерпується кінетичною енергією їх поступального руху: вона може складатися і з кінетичної енергії обертання молекул;

е. р. теплового – повна енергія цього за вирахуванням кінетичної енергії як цілого та потенціальної енергії у зовнішньому полі сил. Отже, внутрішня енергія складається із кінетичної енергії (хаотичного руху молекул), потенційної (взаємодії між ними) та внутрішньо молекулярної енергії (збільшується з ростом температури);

е. світла – дорівнює добутку світлового потоку на тривалість освітлення. У системі енергетич. величин аналогічна величина – енергія випромінювання (промениста енергія), одиниця виміру – Дж. Одиниця: люмен-секунда. Частина енергії електромагнітного випромінювання, яка сприймається людським оком або ін. приймачем світла;

е. середня – середня енергія молекул яка залежить від температури та не залежить від маси молекули;

е. синтезу ядер – при температурі 100 млн. градусів і при щільності 10000 г / см³ - в центрі зірки встановлюється рівновага між трьома альфа-частинками і збудженим ядром вуглецю-12 (C) з енергією на 7,653 MeV вище, ніж енергія цього ядра в нормальному стані. Порушена ядро C може переходити в нормальний стан шляхом випускання фотона. Можуть відбуватися й інші відомі ядерні реакції, які й призводять до синтезу всіх важких нуклідів;

е. сонячна – сонячна енергія використовують, як для нагрівання води, так і для виробництва електроенергії. Сонячні колектори виготовляють із доступних

э. поступательного движения – поступательная энергия движения молекул не исчерпывается кинетической энергией их поступательного движения: она может складываться и из кинетической энергии вращения молекул;

э. д. теплового – полная энергия тела за вычетом кинетической энергии тела как целого и потенциальной энергии тела во внешнем поле сил. Следовательно, внутренняя энергия складывается из кинетической (хаотического движения молекул), потенциальной (взаимодействия между ними) и внутримолекулярной энергии (увеличивается при росте температуры);

э. световая – равная произведению светового потока на длительность освещения. В системе энергетич. величин аналогичная величина – энергия излучения (лучистая энергия), единица измерения Дж. Единица: люмен-секунда. Часть энергии электромагнитного излучения, воспринимаемая человеческим глазом или др. приёмником света;

э.средняя – средняя энергия молекул зависит только от температуры и не зависит от массы молекулы;

э. синтеза ядер – при температуре 100 млн. градусов и при плотности 10000 г/см³ - в центре звезды устанавливается равновесие между тремя альфа-частицами и возбужденным ядром углерода-12 (C) с энергией на 7,653 МэВ выше, чем энергия этого ядра в нормальном состоянии. Возбужденное ядро C может переходить в нормальное состояние путем испускания фотона. Могут происходить и другие известные ядерные реакции, которые и приводят к синтезу всех тяжелых нуклидов;

э. солнечная – солнечная энергия широко используется как для нагрева воды, так и для производства электроэнергии. Солнечные коллекторы производятся из до-

e. translational motion - translational energy of the molecules is not confined to the kinetic energy of the translational motion: it can shape and rotational kinetic energy of the molecules;

thermal e. – the total energy of the body minus the kinetic energy of the body as a whole and the potential energy of the body in an external force field. Consequently, the internal energy is the sum of the kinetic of random (motion of molecules), the potential (interaction between them) and the intramolecular energy (increase with the temperature);

luminous e. – equal to the product of flux on the duration of illumination. In the system of energy values of similar magnitude – energy (radiant energy), a unit of measurement Dzh. Unit: lumen-second. Part energy electromagnetic radiation, perceived by the human eye or other light detector;

mean e. – average energy of the molecules depends on temperature and does not depend on the mass of the molecule;

nuclear fusion e. – at 100 million. degrees and at a density of 10,000 g/cm³ - in the center of the star, equilibrium is established between the three alpha particles and excited nucleus of carbon-12 (C) of energy at 7.653 MeV higher than the energy of the nucleus in a normal state. The excited nucleus C may transition to the normal state by emitting a photon. There may be other known nuclear reactions, which lead to the synthesis of heavy nuclei;

solar e. – solar energy is widely used for water heating and for electricity production. Solar collectors are made of materials available: carbon steel, copper, aluminum, etc., i.e. without

матеріалів: сталі, міді, алюмінію й т.д., тобто без застосування дефіцитного і дорогого кремнію. Це дає можливість скоротити вартість устаткування і виробленої на ньому енергії. Сьогодні сонячний нагрів води є найефективнішим способом перетворення сонячної енергії;

е. спінова – енергія спінової хвилі під час збудження значно меншої енергії, яка утворюється в тому випадку, коли всі спіни повертаються лише частково;

е. спокою – енергія частинки, коли та перебуває в стані спокою відносно цієї інерційної системи відліку; може негайно перейти в потенційну (пасивну) та в кінетичну (активну) енергію, що визначається формулою еквівалентності маси й енергії:

$$E = m_0 c^2,$$

де m_0 – маса спокою частинки і c – швидкість світла у вакуумі;

е. споріднення до електрона – називають енергію, яка виділяється у процесі приєднання електрона до вільного атома в його основному стані з його перетворенням у негативний іон (спорідненість атома до електрона чисельно рівна, але протилежна за знаком до енергії іонізації відповідного ізолязованого однозарядного аніону). Спорідненість з електроном виражають у кілоджоулях на моль (кДж/моль) або в електронвольтах на атом (еВ/атом);

е. стану – стан атомів з мінімальною енергією називається основним станом;

е. сублімації – енергія сублімації є тією енергією, яку треба ввести в кристал, щоб перевести його в стан вільних атомів або молекул;

е. тепла – форма енергії, пов'язана з рухом атомів, молекул або інших частинок, з яких складається тіло; енергія механічних

ступних матеріалів: сталі, міді, алюмінію й т.д., то єсть без застосування дефіцитного і дорогого кремнію. Это позволяет значительно сократить стоимость оборудования и произведенной на нём энергии. В настоящее время солнечный нагрев воды является самым эффективным способом преобразования солнечной энергии;

э. спиновая – энергия спиновой волны при возбуждении значительно меньшей энергии, образующейся в том случае, когда все спины поворачиваются лишь частично;

э. покоя – энергия покоя частицы – её энергия, когда она находится в состоянии покоя относительно данной инерционной системы отсчёта; может немедленно перейти в потенциальную (пассивную) и в кинетическую (активную) энергию, что определяется формулой эквивалентности массы и энергии:

$$E = m_0 c^2,$$

где m_0 – масса покоя частицы и c – скорость света в вакууме;

э. средства к электрону – называют энергию выделяющуюся в процессе присоединения электрона к свободному атому в его основном состоянии с превращением его в отрицательный ион (средство атома к электрону численно равно, но противоположно по знаку энергии ионизации соответствующего изолированного однозарядного аниона). Родство к электрону выражают в килоджоулях на моль (кДж/моль) или в электронвольтах на атом (эВ/атом);

э. состояния – состояние атомов с минимальной энергией называется основным состоянием;

э. сублимации – энергия сублимации является той энергией, которую надо ввести в кристалл, чтобы перевести его в состояние свободных атомов или молекул;

э. тепловая – форма энергии, связанная с движением атомов, молекул или других частиц, из которых состоит тело; энергия механиче-

the use of scarce and expensive silicon. This significantly reduces the cost of equipment, and produced energy on it. Currently, it is solar water heating is the most effective way of converting solar energy;

spin e. – the energy of the spin-wave excitation at a significantly lower energy generated in the case where all the spins is inverted partially;

rest e. – the rest energy of the particle – its energy, when it is at rest relative to this inertial frame of reference; can immediately go into the potential (passive) and kinetic (active) energy, which is determined by the formula mass-energy equivalence:

$$E = m_0 c^2,$$

where m_0 – rest mass of the particle and c – the speed of light in vacuum;

e. of electron affinity – called the energy is released in the process of joining the electron to the free atom in its ground state with its transformation into a negative ion (electron affinity of the atom is numerically equal but opposite in sign to the ionization energy of the corresponding isolated singly charged anion). The electron affinity is expressed in kilojoules per mole (kJ/mol) or in electron-volts per atom (eV/atom);

e. state – the state of the atoms with the lowest energy is called the ground state;

sublimation e. – sublimation energy is the energy that must be put in a crystal, to translate it into the state of free atoms or molecules;

thermale. – form of energy associated with the motion of atoms, molecules or other particles from which the body is composed; the energy of

коливань структурних елементів речовини (атоми, молекули або заряджені частинки). Теплова енергія тіла також називається внутрішньою енергією;

е. термоядерна – енергія, яка виділяється при злитті легких ядер, таких як ядра водню або його ізотопів: дейтерію і тритію. Ядерні реакції синтезу поширені у природі та є джерелом енергії зірок. Найближча до нас зірка – Сонце – це природний термоядерний реактор, який вже багато мільярдів років постачає енергією для життя на Землі. Ядерний синтез освоєно людиною в земних умовах, але поки що не для виробництва мирної енергії, а для виробництва зброї (використовується у водневих бомбах). З 50-х рр., у нашій та у багатьох інших країнах проводять дослідження зі створення керованого термоядерного реактора. З самого початку було зрозуміло, що керований термоядерний синтез не має військового застосування;

е. течії – потенційна енергія зарядів у вакуумі, яка визначається за законом Фаррела. Обраховують роботою з переміщення заряду Q2 у поле заряду Q1 (або навпаки) із безкінечної віддаленості до відстані R0 між ними;

е. тиску – енергія тиску може бути виміряна за допомогою вертикальної п'єзометричної трубки. Під впливом тиску рідина піднімається у трубці на висоту h-, яка називається п'єзометричним, або статичним напором;

е. увібрана – поглинена енергія завжди дорівнює цілому числу квантів. Поглинена енергія приблизно порівну затрачається на ці два процеси;

е. удару – енергія поштовху, короткочасної взаємодії тіл, за якої відбувається перерозподіл кінетичної енергії. Часто має руйнівний, для

схих коливань структурних елементів вещества (атомы, молекулы или заряженные частицы). Тепловая энергия тела также называется внутренней энергией;

э. термоядерная – энергия выделяющиеся при слиянии легких ядер, таких как ядра водорода или его изотопов дейтерия и трития. Ядерные реакции синтеза широко распространены в природе, будучи источником энергии звезд. Ближайшая к нам звезда – Солнце – это естественный термоядерный реактор, который уже многие миллиарды лет снабжает энергией жизнь на Земле. Ядерный синтез уже освоен человеком в земных условиях, но пока не для производства мирной энергии, а для производства оружия (используется в водородных бомбах). Начиная с 50-х гг., в нашей и во многих других странах проводятся исследования по созданию управляемого термоядерного реактора. С самого начала было понятно, что управляемый термоядерный синтез не имеет военного применения;

э. течения – это потенциальная энергия зарядов в вакууме, что обчисляется по закону Фарелла. Определяется работой по перемещению заряда Q2 в поле заряда Q1 (или наоборот) из бесконечной удалённости до расстояния R0 между ними;

э. давления – энергия давления может быть измерена при помощи вертикальной пьезометрической трубки. Под действием давления жидкость поднимается в трубке на высоту h-, которая называется пьезометрическим, или статическим напором;

э. поглощенная – поглощенная энергия всегда равняется целому числу квантов. Поглощенная энергия приблизительно поровну расходуется на эти два процесса;

э. удара – энергия толчка, кратко временного взаимодействия тел при котором происходит перераспределение кинетической энергии. Часто

the mechanical oscillations of the structural elements of matter (atoms, molecules or charged particles). The thermal energy of the body is also called the internal energy;

thermonuclear e. – energy is released at the confluence of light nuclei, such as the nucleus of hydrogen or its isotopes deuterium and tritium. Nuclear fusion reactions are widespread in nature as a source of stellar energy. Nearest star – the Sun – is a natural fusion reactor, which has many billions of years of supplying the energy of life on Earth. Nuclear fusion has already mastered by man on Earth, but not yet for peaceful energy production and the production of weapons he used in hydrogen bombs. Since 50 years, our country and in parallel in many other countries conducted studies on the creation of controlled nuclear fusion reactor. From the outset it was clear that controlled fusion has no military application;

flow e. – is the potential energy in the vacuum charging coulomb. It is determined by the work on the movement of charge in the charge Q2 to Q1 (or vice versa) from infinity to a distance R0 between them;

pressure e. – pressure energy can be measured using a vertical piezometric tube. Under the influence of fluid pressure in the tube rises to a height h-, called piezometric or static pressure;

absorbed e. – the absorbed energy is always equal to an integer number of quanta. The absorbed energy is spent roughly equal to these two processes;

impact e. – energy shock, short-term interaction of bodies in which there is a redistribution of kinetic energy. Is often destructive to the character

взаємодій них тіл, характер. У фізиці під ударом розуміють такий тип взаємодії рухомих тіл, при якому можна знехтувати часом взаємодії;

е. утворення – енергія видалення всіх атомів багатоат. молекули одна від одної на безкінечно велику відстань;

е. Фермі – збільшення енергії основного стану системи при додаванні однієї частинки; один з центральних понять фізики твердого тіла;

е. фотону – енергія елементарної частинки, кванта електромагнітного випромінювання (у вузькому сенсі – світла). Сучасна теорія світла заснована на роботах багатьох вчених. Квантовий характер випромінювання та поглинання енергії електромагнітного поля був постульований М. Планком;

е. хаосу – це міра безладу системи, форма вираження кількості зв'язаної енергії, яку має речовина. З фундаментальної точки зору ця енергія є інтегралом руху;

е. хвилі – енергія, яка переноситься хвилями на поверхні океану;

е. хімічна – потенціал речовини трансформуватися в хімічній реакції або трансформувати інші речовини;

е. шуму – поширюється на частотах від 40 Гц до 8 кГц (на низьких частотах – дальше);

е. ядерна – (атомна енергія) - внутрішня енергія атомних ядер, що виділяється при ядерних перетвореннях (ядерних реакціях). Відомі екзотермічні ядерні реакції, що вивільняють ядерну енергію при використанні ланцюгової ядерної реакції поділу ядер урану-235 або плутонію. Ядра діляться під час попадання в них нейтрона, при цьому виходять нові нейтрони й осколки поділу, які мають велику

носит разрушительный для взаимодействующих тел характер. В физике под ударом понимают такой тип взаимодействия движущихся тел, при котором можно пренебречь временем взаимодействия;

э. образования – энергия удаления всех атомов многоат. молекулы друг от друга на бесконечно большое расстояние;

э. Ферми – это увеличение энергии основного состояния системы при добавлении одной частицы; один из центральных понятий физики твердого тела;

э. фотона – энергия элементарной частицы, кванта электромагнитного излучения (в узком смысле – света). Современная теория света основана на работах многих учёных. Квантовый характер излучения и поглощения энергии электромагнитного поля был постулирован М. Планком ;

э. беспорядка – это мера беспорядка системы, форма выражения количества связанной энергии, которую имеет вещество. С фундаментальной точки зрения беспорядка энергия представляет собой интеграл движения;

э. волны – энергия, переносимая волнами на поверхности океана;

э. химическая – потенциал вещества трансформироваться в химической реакции или трансформировать другие вещества;

э. шума – энергия шума распределяется на частоты вот 40 Гц до 8 кГц с (при чем на низких частотах – больше);

э. ядерная – (атомная энергия) - внутренняя энергия атомных ядер, выделяющаяся при ядерных превращениях (ядерных реакциях). Известны экзотермические ядерные реакции, высвобождающие ядерную энергию при использовании цепной ядерной реакции деления ядер урана-235 или плутония. Ядра делятся при попадании в них нейтрона, при этом получают новые нейтроны и осколки деле-

of the interacting bodies. In physics, a blow to understand this type of interaction between moving bodies, at which time the interaction can be neglected;

formation e. – energy of delete of all atoms of многоат. molecules from each other on infinitely large distance;

Fermi e. – it is an increase of energy of the basic state of the system at addition of one particle; one of central the understood physics of solid;

photon e. – energy of an elementary particle, a photon of electromagnetic radiation (in the narrow sense – the light). The modern theory of light based on the work of many scientists. Quantum nature of emission and absorption of electromagnetic energy has been postulated M. Planck;

disorder e. – a measure of the disorder of a system, a form of expression related to the amount of energy that has substance. From a fundamental point of view of the disorder the energy is an integral of motion;

wave e. – energy carried by waves on the ocean surface;

chemical e. – potential of matter transformed in a chemical reaction or transform other matters;

noise e. – energy of noise is distributed on frequencies here 40 Hertz to 8 кHertz with (at what on low frequencies – anymore);

nuclear e. – (nuclear power) – the internal energy of the atomic nuclei released during nuclear transformations (nuclear reactions). There are exothermic nuclear reactions, releasing nuclear energy when using a nuclear chain reaction of nuclear fission of uranium-235 or plutonium. Kernels are divided when hit by a neutron to give new neutrons and fission fragments that have a high kinetic energy. As a result of

кінетичну енергію. В результаті зіткнень осколків з іншими атомами ця кінетична енергія швидко перетворюється в тепло.

Енергосистема – сукупність електростанцій, електричних і теплових мереж, з'єднаних між собою та пов'язаних спільністю режимів у безперервному процесі виробництва, перетворення, передання та розподілу електричної та теплової енергії при загальному управлінні цим режимом.

Енергочутливий – сукупність декількох енергетичних систем, об'єднаних загальним режимом роботи, який має загальне диспетчерське управління як вищий щабель управління відносно до диспетчерських енергосистем, які входять до неї. Енергочутливий існує лише як технологічна система, але не організаційно-правова.

Енергоцентрально – електроустановка, призначена для прийому, перетворення та розподілу електричної енергії, яка складається із трансформаторів чи інших перетворювачів електричної енергії, керувальних, розподільних і допоміжних приладів.

Ентальпія – теплова функція та тепломісткість, термодинамічний потенціал, який характеризує стан системи у термодинамічній рівновазі при виборі як незалежних змінних тиску, ентропії та частинки;

е. вільна – якщо розглядати систему з фазовою або хімічною рівновагою, особливо важливе значення мають такі функції, як повний диференціал внутрішньої енергії, ентальпії та вільних енергій Гельмгольца та Гіббса;

е. мольна – сума внутрішньої енергії тіла та роботи, яку необхід-

ня, обладающие большой кинетической энергией. В результате столкновений осколков с другими атомами эта кинетическая энергия быстро преобразуется в тепло.

Энергосистема – совокупность электростанций, электрических и тепловых сетей, соединённых между собой и связанных общностью режимов в непрерывном процессе производства, преобразования, передачи и распределения электрической и тепловой энергии при общем управлении этим режимом.

Энергочувствительный – совокупность нескольких энергетических систем, объединённых общим режимом работы, имеющая общее диспетчерское управление как высшую ступень управления по отношению к диспетчерским управлениям входящих в нее энергосистем. Энергочувствительный существует только как технологическая система, но не организационно-правовая.

Энергоцентрально – электроустановка, предназначенная для приема, преобразования и распределения электрической энергии, состоящая из трансформаторов или других преобразователей электрической энергии, управительных, распределительных и вспомогательных устройств.

Энтальпия – тепловая функция и теплосодержание, термодинамический потенциал, характеризующий состояние системы в термодинамическом равновесии при выборе в качестве независимых переменных давления, энтропии и числа частиц;

э. свободная – если рассматривать систему с фазовым или химическим равновесием, особенно важное значение имеют такие функции, как полный дифференциал внутренней энергии, энтальпии, свободных энергий Гельмгольца и Гиббса;

э. мольная – представляет собой сумму внутренней энергии тела

the collision of fragments with other atoms the kinetic energy is rapidly converted into heat.

Power system – collection of power plants, electrical and thermal networks, interconnected and related common modes in a continuous process of production, conversion, transmission and distribution of electricity and heat for the overall management of the regime.

Energy sensitive – combination of several energy systems united by a common mode of operation, which has overall supervisory control as the highest level of management with respect to the dispatching of its member power systems. Energy sensitive exists only as a technological system, but not organizational and legal.

Energocentral – electrical installation designed to receive, convert and distributing of electric energy, consisting of transformers and other power converters, controls, switchgear and auxiliaries.

Enthalpy – heat function and enthalpy, thermodynamic potential, which characterizes the state of a system in thermodynamic equilibrium with the choice of the independent variables of pressure, entropy, and the number of particles;

free e. – if we consider a system with phase and chemical equilibrium, are particularly important features such as the total differential of internal energy, enthalpy, free energy of Helmholtz and Gibbs;

molar e. – represents the sum of the internal energy of the body and the

но затратити, щоб тіло об'ємом V увести в довкілля, яке має тиск p і перебуває з тілом в стані рівноваги. Має різне значення для кожного стану, тобто є функцією стану;

е. парціальна – залежить від шляху процесу, визначаючись тільки початковим і кінцевим станом системи. Якщо система будь-яким чином повертається у початковий стан (круговий процес), то зміна будь-якого її параметра, який є функцією стану, дорівнює нулю;

е. перетвору – користуючись табличними значеннями хімічної термодинаміки, можна розрахувати ентальпії різних хімічних процесів і фазових перетворень на підставі закону петербургського професора Г. І. Гесса в 1841 р.: «Тепловий ефект (ентальпія) процесу залежить тільки від початкового та кінцевого стану і не залежить від шляху переходу його з одного стану в інший»;

е. питома – вимірюють у Дж/кг

е. поверхнева – використовують для переформулювання критерію $K_{II}=0$ квазістатичного поширення тріщини у механіці твердого тіла.

Ентальпійний – (енергетичний) чинник протидіє здійсненню певної реакції у прямому напрямі (H_0 реакції > 0).

Ентропія – фізична величина, яка чисельно характеризує необоротні явища, які відбуваються у природі;

е. віртуальна – міра впорядкованості віртуального суцільного середовища;

е. загальна – (ентропія Больцмана) адитивна величина або, інакше кажучи, спільна ентропія системи, яка дорівнює сумі;

е. інформації – кількість інформації, яка припадає на одне елемен-

и работы, которую необходимо затратить, чтобы тело объёмом V ввести в окружающую среду, имеющую давление p и находящуюся с телом в равновесном состоянии. Имеет разное значение для каждого состояния, т. е. является функцией состояния;

э. парциальная – зависит от пути процесса, определяясь только начальным и конечным состоянием системы. Если система каким-либо путём возвращается в исходное состояние (круговой процесс), то изменение любого её параметра, являющегося функцией состояния, равно нулю;

э. превращения – пользуясь табличными значениями химической термодинамики, можно рассчитать энтальпии различных химических процессов и фазовых превращений на основании закона петербургского профессора Г.И.Гесса в 1841 году: «Тепловой эффект (энтальпия) процесса зависит только от начального и конечного состояния и не зависит от пути перехода его из одного состояния в другое»;

э. удельная – измеряют в Дж/кг

э. поверхностная – используют для переформулировки критерия $K_{II}=0$ квазистатического распространения трещины в механике твердого тела.

Энтальпийный – (энергетический) фактор противодействует осуществлению данной реакции в прямом направлении (H_0 реакции > 0).

Энтропия – физическая величина, которая многочисленно характеризует необратимые явления, происходящие в природе;

э. виртуальная – энтропия – мера упорядоченности виртуальной сплошной среды;

э. общая – энтропия Больцмана является аддитивной величиной или, иначе говоря, общая энтропия системы равна сумме;

э. информации – количество информации, приходящейся на одно

work that must be expended to the body of volume V to enter into the environment, having the pressure p and located the body in equilibrium. It has definite value for each state, i. e., a function of state;

partial e. – depends on the path of the process, define only the initial and final state of the system. If the system is in any way returns to its original state (cycle), then changing any of its parameter, which is a function of the state is zero;

transformation e. – using tabulated values of chemical thermodynamics, we can calculate the enthalpy of various chemical processes and phase transformations on the basis of the St. Petersburg law professor G.I.Gessa in 1841: «The thermal effect (enthalpy) process depends only on the initial and final states, and does not depend on the transition of its from one state to another»;

specific e. – measuring in J/kg

surface e. – utilized for the new formulations criterion of $K_{II}=0$ of quazystatic distribution of crack in mechanics of hard body.

Entropic – (power) a factor counteracts realization of this reaction in direct direction (H_0 reactions > 0).

Entropy – physical size, which characterizes the irreversible phenomena, what be going on in nature numerously;

virtual e. – entropy is a measure of efficiency of virtual continuous environment;

communal e. – entropy of Boltzmann is additive a size or, otherwise speaking, general entropy of the system is equal to the sum;

e. of information source – amount of information attributable to

тарне повідомлення джерела, яке виробляє статистично незалежні повідомлення;

е. молярна – позначається символом «S» і має розмірність ДжК-1 моль-1;

е. надлишкова – виникнення дисипативних структур пов'язане із виробництвом надлишкової ентропії;

е. парціальна – пов'язана з відповідними молярними величинами чистої речовини – енергією;

е. перетворення – у точках фазових перетворень має місце стрибкоподібна зміна ентальпії реакції. Стрибок визначається величиною ентальпії перетворення;

е. питома – співвідношення між ентальпією тіла та його масою;

е. поверхнева – поверхнєве натягнення рідин за різної температури.

Епідіаскоп – комбінований проєкційний апарат, який дає змогу отримувати на екрані зображення, як прозорих, так і непрозорих оригіналів.

Епізона – за Грубенманом, зона метаморфізму, для якої характерними є: помірна температура, низький гідростатичний і односторонній тиск.

Епіпроєкція – проєктування на екран зображення, як з прозорих листових оригіналів (діапроєкцій), так і з непрозорих (епіпроєкцій).

Епіскоп – електронно-променевий прилад, який перетворює електричні сигнали у світлові.

Епіскопичний – поділяють на телевізійний, моніторний та проєкційний (застосовують у відеопроєкторах).

Епітаксія – закономірне наростання одного кристалічного матеріалу на інший. Ріст усіх кристалів можна назвати епітаксialним;

элементарное сообщение источника, вырабатывающего статистически независимые сообщения;

э. молярная – обозначается символом «S» и имеет размерность ДжК-1 моль-1;

э. избыточная – возникновение диссипативных структур связано с производством избыточной энтропии;

э. парциальная – связана с соответствующими молярными величинами чистого вещества – энергией;

э. превращения – в точках фазовых превращений имеет место скачкообразное изменение энтальпии реакции. Скачок определяется величиной энтальпии превращения;

э. удельная – отношение энтальпии тела к его массе;

э. поверхностная – поверхностное натяжение жидкостей при различной температуре.

Эпидиаскоп – комбинированный проекционный аппарат, позволяющий получать на экране изображения как прозрачных, так и непрозрачных оригиналов.

Эпизона – по Грубенману, зона метаморфизма, для которой характерны: умеренная температура, низкое гидростатическое и одностороннее давление.

Эпипроєкция – проєцирование на экран изображения как с прозрачных листовых оригиналов (диапроєкция), так и с непрозрачных (эпипроєкция).

Эпископ – электронно-лучевой прибор, преобразующий электрические сигналы в световые.

Эпископический – подразделяют на телевизионный, мониторный и проекционный (применяются в видеопроєкторах).

Эпитаксия – закономерное нарастание одного кристаллического материала на другой. Рост всех кристаллов можно назвать эпитаксialным;

an elementary message source, produced statistically independent messages;

molar e. – character of «S» and the moth-1 of clothes has a dimension of JK-1;

excess e. – the origin of dissipation structures is related to the production of surplus entropy;

partial e. – related to the proper molar sizes of clean matter – energy;

transformation e. – a saltatory change enthalpy of reaction takes a place in points phase transformations. A jump is determined in size enthalpy of transformation;

specific e. – attitude of enthalpy of body toward his mass;

surface e. – surface-tension of liquids at a different temperature.

Epidiascope – the combined projector, enabling you to get on-screen images of both transparent and opaque originals.

Epizone – on Grubenmanu, area of metamorphism, which a moderate: temperature, low hydrostatical and one-sided pressure, is characteristic for.

Epiprojection – mapping to the screen of image both from transparent sheet originals (diaprojection) and from opaque (epiprojection).

Episcopes – a cathode-ray device that converts electrical signals into light.

Episcopic – divided into a television, monitor or projector (used in video projectors).

Epitaxy – a regular growth of one crystal linematerial on another. Ie oriented growth of single crystals on the surface of;

е. вакуумна – метод отримання матеріалів, у тому числі епітаксійного росту у високому вакуумі;

е. газва – отримання епітаксійних шарів кристалів осаждением із паро-газової фази;

е. молекулярна – епітаксійне зростання в умовах надвисокого вакууму. Дає змогу вирощувати гетероструктури заданої товщини із моноатомно гладкими гетерограницями і з заданим профілем легування;

е. рідинна – застосовують для отримання багатшарових напівпровідникових сполук. Сплав наноситься на поверхню підкладки, частково розчиняють її та видаляють забруднення та дефекти. Після витримки при максимальній температурі $\approx 1000^\circ\text{C}$ починається повільне охолодження.

Епіцентр – перпендикулярна проекція центру підземної чи надземної події – землетрусу або атомного вибуху – на поверхню Землі.

Епіцентральный – підземні поштовхи та коливання поверхні Землі, зумовлені природними чинниками (переважно тектонічними процесами) або штучними процесами (вибухи, заповнення водосховищ, обвалення підземних порожнин гірських виробок).

Епіциклоїда – плоска крива, утворена фіксованою точкою кола, яке котиться іншою окружністю, без ковзання. У межах елементарної геометрії поняття кривої не отримує виразного формулювання й іноді називається «довжиною без ширини» або «межею фігури».

Епоксидний – клей, призначений для склеювання металу, кераміки, скла, деревини та інших матеріалів, а також для замазування отворів і тріщин.

Ербій – хімічний елемент з атомним номером 68, належить до лантаноїдів.

э. вакуумная – метод получения материалов, в том числе эпитаксиального роста в высоком вакууме;

э. газовая – получение эпитаксиальных слоев кристаллов осаждением из паро-газовой фазы;

э. молекулярная – эпитаксиальный рост в условиях сверхвысокого вакуума. Позволяет выращивать гетероструктуры заданной толщины с моноатомно гладкими гетерограницами и с заданным профилем легирования;

э. жидкостная – применяется для получения многослойных полупроводниковых соединений. Расплав наносится на поверхность подложки, частично растворяя её и удаляя загрязнения и дефекты. После выдержки при максимальной температуре $\approx 1000^\circ\text{C}$ начинается медленное охлаждение.

Эпицентр – перпендикулярная проекция центра подземного или надземного события – землетрясения или атомного взрыва – на поверхность Земли.

Эпицентральный – подземные толчки и колебания поверхности Земли, вызванные естественными причинами (главным образом тектоническими процессами) или искусственными процессами (взрывы, заполнение водохранилищ, обрушением подземных полостей горных выработок).

Эпициклоида – плоская кривая, образуемая фиксированной точкой окружности, катящейся по другой окружности, без скольжения. В рамках элементарной геометрии понятие кривой не получает отчетливой формулировки и иногда определяется как «длина без ширины» или как «граница фигуры».

Эпоксидный – клей, предназначен для склеивания металла, керамики, стекла, древесины и других материалов, для заделки отверстий и трещин.

Эрбий – химический элемент с атомным номером 68, относится к лантаноидам.

vacuum e. – a method of obtaining material, including epitaxial growth;

gaseous phase e. – receipt of epitaxy layers of crystals besieging from steam gaseous phases;

molecular e. – epitaxial growth in ultrahigh vacuum. It is possible to grow heterostructures of a given thickness of a monoatomic smooth heterointerface and with a given profile doping;

fluid e. – applied for multilayer semiconductor. The melt is applied to the surface of the substrate, partially dissolving it and removing dirt and defects. After holding at maximum temperature of $\approx 1000^\circ\text{C}$ it starts slow cooling.

Epicentre e. – the perpendicular projection of the center of an underground or above-ground event – an earthquake or an atomic explosion – on the surface of the Earth.

Epicentric – the tremors and vibrations of the Earth's surface caused by natural causes (mainly by tectonic processes) or artificial processes (explosions, filling reservoirs, collapse of underground cavities mining).

Epicycloid – a plane curve formed by a fixed point of a circle rolling on another circle without slipping. In elementary geometry the concept of the curve does not receive a distinct language and is sometimes referred to as «length without width» or «boundary figures».

Epoxy – is designed for bonding metal, ceramics, glass, wood and other materials to seal holes and cracks.

Erbium – a chemical element with atomic number 68, belongs to the lanthanide.

Ербієвий – отримують електролізом сплаву хлориду (фториду) ербію, а також кальцій-термічним відновленням цих солей. Додають у кварцовий розтоп при виробництві оптичних волокон, які працюють на наддалеких відстанях.

Ерг – одиниця роботи й енергії в системі одиниць СГС. Дорівнює роботі сили в дин при переміщенні точки прикладання сили на відстань в сантимет у напрямку впливу сили.

Ергодичність – спеціальна властивість деяких змінювальних (динамічних) систем, яка полягає в тому, що в процесі еволюції ергодичної системи майже кожна її точка із певною ймовірністю проходить поблизу будь-якої іншої точки системи.

Ерліфт – прилад (один з видів насосів), призначений для підйому рідини із певної глибини на певну висоту за допомогою стиснутого повітря.

Ерозія – руйнування гірських порід і ґрунтів поверхневими водними потоками та вітром, що характеризується відривом і винесенням уламків матеріалу та супроводжується їх відкладенням.

Ерстед – датський вчений, фізик, дослідник явищ електромагнетизму.

Ерстедметр – прилад для вимірювання напруги магнітного поля у момент впливу сил на магнітну стрілку приладу у досліджуваному магнітному полі.

Еталон – засіб вимірювань (або комплекс таких), що забезпечує відтворення і (або) зберігання одиниці, а також передачу її розміру нижчим за повірочною схемою засобам вимірювань і затверджений як еталон в установленому порядку;

е. білої поверхні – зазвичай використовують так звані «баритові

Эрбиевый – получают электролизом расплава хлорида (фторида) эрбия, а также кальций термическим восстановлением этих солей. Добавляют в кварцевый расплав при производстве оптических волокон, работающих на сверхдальних расстояниях.

Эрг – единица работы и энергии в системе единиц СГС. Равен работе силы в дин при перемещении точки приложения силы на расстояние сантиметр в направлении действия силы.

Эргодичность – специальное свойство некоторых изменяющихся (динамических) систем, состоящее в том, что в процессе эволюции эргодичной системы почти каждая точка её с определённой вероятностью проходит вблизи любой другой точки системы.

Эрлифт – устройство (один из видов насосов), предназначенное для подъёма жидкости с некоторой глубины на определённую высоту при помощи сжатого воздуха.

Эрозия – разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками и ветром, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением.

Эрстед – датский учёный, физик, исследователь явлений электромагнетизма.

Эрстедметр – прибор для измерения напряженности магнитного поля по моменту сил, действующих на магнитную стрелку прибора в исследуемом магнитном поле.

Эталон – средство измерений (или комплекс средств измерений), обеспечивающее воспроизведение и (или) хранение единицы, а также передачу её размера нижестоящим по поверочной схеме средствам измерений и утвержденное в качестве эталона в установленном порядке;

э. белой поверхности – обычно используют т. н. «баритовые пла-

Erbium – produced by electrolysis of melts chloride (fluoride), erbium, and recovery of these salts. Added to the silica melt in the manufacture of optical fibers operating at very long distances.

Erg – a unit of work and energy in the system of units of the GHS. It is equal to the work force of dyne when you move the point of application of force at a distance of centimeter in the direction of the force.

Ergodicity – the special property of some changing (dynamic) systems, consisting in the fact that during the evolution of the ergodic system almost every point of it with a certain probability is close to any other point in the system.

Airlift – a device (a type of pumps) designed to lift the liquid to a certain depth to a certain height by means of compressed ai.

Erosion – the destruction of rocks and soil surface water currents and wind, which includes the separation and removal of debris material and accompanied by their deposition.

Ersted – Danish scientist, a physicist, a researcher at the phenomena of electromagnetism.

Oerstedmeter – a device for measuring the magnetic field on the moment of forces acting on a magnetic needle in the studied magnetic field.

Standart – a measuring instrument (or set of measurements), which ensures reproduction and (or) storage units, as well as the transfer of its size downstream of the calibration circuit and measuring instruments approved as a standard in the prescribed manner;

white surface s. – usually use so-called «barite plates», whose surface

пластини», поверхня яких покрита шаром баритових білил (сульфату барію);

е. вторинний – еталон, призначений для передачі розміру одиниці до робочих засобів вимірювань;

е. довжини – зберігається в Міжнародному бюро мір і ваг у Севрі. На сьогодні довжина одного метра встановлена, як тако, що рівна шляху, який проходить світло у вакуумі за 1/299792458 секунди;

е. д. хвилі – еталон, прийнятий міжнародною угодою як міжнародну основу для узгодження із нею частоти одиниць, відтворених у генераторах;

е. індуктивності – до складу еталона індуктивності входять тороїдальні котушки індуктивності й індуктивно-ємнісний вимірювальний міст. Еталон магнітного потоку вміщує котушку типу Кемпбелла й установку для вимірювання збільшень магнітного потоку;

е. колірний – систематизований набір різнокольорових зразків, які є колірними еталонами. Призначений для вимірювання кольорів об'єктів візуальним порівнянням, яке проводиться в умовах ідентичного освітлення;

е. кутовий – еталон, який має найвищі метрологічні властивості (у певній лабораторії, організації, підприємстві), від якого передають розмір одиниці підлеглим еталонам та наявним засобам вимірювань;

е. магнітний – еталон містить котушку магнітного потоку типу Кемпбелла і установку для вимірювання збільшень магнітного потоку;

е. маси – гиря платиново-іридієвого «зразка 1889» (саме тоді Міжнародне бюро мір і ваг виготовило 42 еталони кілограма).

стини», поверхню яких покрита шаром баритових білил (сульфата барія);

э. вторичный – еталон, предназначенный для передачи размера единицы рабочим средствам измерений;

э. длины – хранится в Международном бюро мер и весов в Севре. В настоящий момент длина одного метра установлена равной пути, проходимому светом в вакууме за 1/299792458 секунды;

э. д. волны – еталон, принятый по международному соглашению в качестве международной основы для согласования с ним частоты единиц, воспроизводимых в генераторах;

э. индуктивности – в состав эталона индуктивности входят тороидальные катушки индуктивности и индуктивно-ёмкостный измерительный мост. Еталон магнитного потока содержит катушку типа Кемпбелла и установку для измерения приращений магнитного потока;

э. цветовой – систематизированный набор разноокрашенных образцов, служащих цветовыми эталонами. Предназначен для измерения цветов объектов путём визуального сравнения, которое производится в условиях идентичного освещения;

э. угловой – еталон, обладающий наивысшими метрологическими свойствами (в данной лаборатории, организации, на предприятии), от которого передают размер единицы подчиненным эталонам и имеющимся средствам измерений;

э. магнитный – еталон содержит катушку магнитного потока типа Кемпбелла и установку для измерения приращений магнитного потока;

э. массы – гиря платиново-иридиевой «образца 1889 года» (именно тогда Международное бюро мер и весов изготовило 42 эталона кило-

is coated with a layer of white barite (barium sulfate);

secondary s. – standard is designed to transmit the size of the unit working means of measurement;

length s. – stored in the International Bureau of Weights and Measures in Sevres. The length of one meter is currently set to the path traveled by light in a vacuum for the 1/299792458 seconds;

wavelength s. – the standard adopted by international agreement as an international framework to harmonize with it the frequency of units reproduced in generators;

inductance s. – in the standard toroidal inductor includes an inductor and inductive-capacitive measuring bridge. Standard magnetic flux comprises a coil and a Campbell-type apparatus for measuring increments of magnetic flux;

colour s. – a systematic set of differently colored specimens that are the color standards. It is designed to measure the colors of objects by visual comparison. The comparison is made under identical lighting;

angle s. – the standard of the highest metrological properties (in the laboratory, an organization in the enterprise), from which the transfer unit size is subordinate standards and available means of measurement;

magnetic s. – the standard comprises a coil-type flow magnitnogo Campbell and apparatus for measuring magnetic flux increments;

s. of mass – weight platinum-iridium 'sample in 1889 (it was then that the International Bureau of Weights and Measures in 1942 produced the

Суть самої вимірювальної операції також залишилася і зводиться до порівняння двох мас при зважуванні. Звичайно, винайдено надчутливі ваги, зростає точність зважування, завдяки якій з'являються нові наукові відкриття;

е. місткості – слюдяні конденсатори використовуються як контурні, розділові, блокувальні, фільтрові, еталони ємності та для інших цілей;

е. опору – еталон у вигляді електричного опору, властивості провідника якого перешкоджають проходженню електричного струму та рівному співвідношенню між напругою на кінцях провідника та силою струму, який протікає по ньому;

е. первинний – еталон, який відтворює одиницю фізичної величини із найвищою точністю, яка можлива у галузі вимірювань на сучасному рівні науково-технічних досягнень. Первинний еталон може бути національним (державним) і міжнародним;

е. радієвий – точкове джерело іонізуючого випромінювання, яка являє собою міліграм радю, який перебуває у рівновазі з продуктами розпаду; укладений у платинову ампулу товщиною 0,5 мм;

е. радіоактивності – еталон мимовільного розпаду ядер елементів, які трапляються в природі. Розпад, який супроводжується виділенням альфа-частинок, назвали альфа-розпадом; розпад, який супроводжується виділенням бета-частинок, названо бета-розпадом;

е. робітний – еталон, який отримує розмір одиниці безпосередньо від первинного еталона цієї одиниці;

е. світловий – міра, яка відтворює з максимальною точністю світлові одиниці. Світлові еталони поділя-

грамма). Сущность самой измерительной операции также осталась прежней и сводится к сравнению двух масс при взвешивании. Конечно, изобретены сверхчувствительные весы, растёт точность взвешивания, благодаря которой появляются новые научные открытия;

э. ёмкости – слюдяные конденсаторы используются в качестве контурных, разделительных, блокировочных, фильтровых, эталон емкости и для других целей;

э. сопротивления – эталон в виде электрического сопротивления, свойства проводника которого препятствуют прохождению электрического тока и равному отношению напряжения на концах проводника к силе тока, протекающего по нему;

э. первичный – эталон воспроизводящий единицу физической величины с наивысшей точностью, возможной в данной области измерений на современном уровне научно-технических достижений. Первичный эталон может быть национальным (государственным) и международным;

э. радиэвий – точечный источник ионизирующего излучения, представляющий собой миллиграмм радия, находящегося в равновесии с продуктами распада; заключен в платиновую ампулу толщиной 0,5 мм;

э. радиоактивности – эталон самопроизвольного распада ядер элементов, встречающихся в природе. Распад, сопровождающийся испусканием альфа-частиц, назвали альфа-распадом; распад, сопровождающийся испусканием бета-частиц, назван бета-распадом;

э. рабочий – эталон, получающий размер единицы непосредственно от первичного эталона данной единицы;

э. световой – световой эталон – мера, воспроизводящая с максимально достижимой точностью

standard kilogram). The essence of the measuring operation has remained unchanged, and reduces to a comparison of the two masses weighing. Of course, they invented ultra-sensitive weight, increase the accuracy of weighing, due to which new scientific discoveries appear;

capacitance s. – mica capacitors are used as contour, separating, blocking, filter, standards of capacity and for other purposes;

resistance s. – standard as an electrical resistance conductor properties which prevent the passage of electric current and a voltage equal to the ratio at the ends of the conductor to a current flowing through it;

primary s. – then the standard that reproduces physical units with the highest accuracy possible in this field measurements on the current state of scientific and technological achievements. Primary standard may be national (state) and international;

radium s. – the source of ionizing radiation, which is mg of radium in equilibrium with decay products; enclosed in a platinum ampoule thickness of 0,5 mm;

radioactivity s. – the standard of the spontaneous decay of elements found in nature. The collapse is accompanied by the emission of alpha particles, called alpha-decay, decay, accompanied by emission of beta particles, has been called beta decay;

working s. – the standard that receives the size of the unit directly from a primary standard of the unit;

light s. – a light standard – a measure which reproduces with the highest achievable precision light units. The

ють на основні, копії та робочі еталони;

е. сили світла – кандели. Шкала сили світла-адитивна шкала відношень. Міжнародна фотометрична комісія відновила електричну лампу розжарювання з вугільною ниткою;

е. с. струму – ампера. Шкала сили електричного струму – адитивна шкала відношення. Визначення Ампера змінювалося двічі. За визначенням 1893 р., яке належить до системи незмінного струму, який, проходячи через водний розчин азотнокислого срібла, при дотриманні специфікації виділяє 0,0011180 г срібла в секунду. Ампера - срібні вольтметри створювалися децентралізовано. За визначенням і відтворенням ампер був залежною одиницею, адже визначався через грам і секунду;

е. тепловий – еталон, який відтворює одиницю фізичної величини з найвищою точністю, яка можлива у галузі вимірювань на сучасному рівні науково-технічних досягнень. Первинний еталон може бути національним (державним) і міжнародним;

е. Фарбі-Перо – основний вид оптичного резонатора та являє собою два співвісних, паралельно розташованих і звернених одне до одного дзеркала, між якими може формуватися резонансна стояча оптична хвиля;

е. фотометричний – як еталон можна застосовувати фотометри типу ФМ-58, які призначені для роботи як візуальним, так і фотометричним методом;

е. частоти – цезієвий еталон частоти як еталон прийнятий в 1964 р. Міжнародним комітетом з питань мір і ваг, як пасивний квантовий стандарт частоти, тобто визнаний первинним стандартом

световые единицы. Световые эталоны подразделяются на основные, копии и рабочие эталоны;

э. силы света – кандели. Шкала силы света-аддитивная шкала отношений. Международной фотометрической комиссией возобновилась электрическая лампа накаливания с угольной нитью;

э. с. тока – ампера. Шкала силы электрического тока – аддитивная шкала отношений. Определение ампера менялось дважды. По определению 1893 г., относящемуся к системе неизменяющегося тока, который, проходя через водный раствор азотнокислого серебра, при соблюдении спецификации выделяет 0,0011180 г серебра в секунду. Ампера-серебряные вольтметры создавались децентрализованно, по определению и воспроизведению Ампер не был независимой единицей, т. к. определялся через грамм и секунду;

э. тепловой – это эталон, воспроизводящий единицу физической величины с наивысшей точностью, возможной в данной области измерений на современном уровне научно-технических достижений. Первичный эталон может быть национальным (государственным) и международным;

э. Фарби-Перо – является основным видом оптического резонатора и представляет собой два соосных, параллельно расположенных и обращенных друг к другу зеркала, между которыми может формироваться резонансная стоячая оптическая волна;

э. фотометрический – в качестве эталона можно применять фотометры типа ФМ-58, которые предназначены для работы как визуальным, так и фотометрическим методом;

э. частоты – цезиевый эталон частоты в качестве эталона принят в 1964 г. Международным комитетом по вопросам мер и весов, как пассивный квантовый стандарт частоты, т.е. признан первичным стандартом

light standards are divided into basic standards: benchmarks, copies and working standards;

standart of light s. – candela. The scale of intensity-additive ratio scale. International photometric Commission resumed electric bulb with carbon filament;

current-strength s. – amperes. Scale of electric current – the additive scale relations. Definition of Ampere measured twice. By definition, 1893, relating to the system AC current, which passes through an aqueous solution of silver nitrate, subject to specification allocates 0.0011180 g of silver in sec. Ampere-silver-voltmeter created a decentralized manner, to identify and reproduce the amp was not an independent unit, since defined in terms of grams and the second;

heat s. – it's a standard that reproduces the physical units with the highest accuracy possible in this field measurements on the current state of scientific and technological achievements. The primary standard may be national (state) and international;

Fabry-Perot etalon – is the main type of optical resonator consists of two coaxial, arranged in parallel and facing each other mirrors, between which can form resonant standing optical wave;

photometric s. – as a reference can be used photometers type FM-58, which are designed for both visual and photometric method;

frequency s. – cesium frequency standard as the standard adopted in 1964 by the International Committee for Weights and Measures, as a passive quantum frequency standards, ie recognized as as the primary

(еталоном) частоти, відносно до якого стандарти інших типів є вторинними;

е. ч. атомовий – прилад для вимірювання часу, в якому як періодичний процес використовуються власні коливання молекул;

е. ч. надвисокої – еталон, який застосовують для порівняння з квантовими чи атомними еталонами;

е. часу – час, в основу вимірювання якого покладено електромагнітні коливання, які випромінюються атомами або молекулами при переході із одного енергетичного стану в інший. З появою в 1955 р. надстабільних еталонів частоти, заснованих на квантових переходах між енергетичними рівнями молекул та атомів, стало можливим створення атомних шкал часу;

е. яскравості – міра, яка відтворює з максимально досяжною точністю світлові одиниці. Світлові еталони яскравості поділяють на основні, копії та робочі еталони.

Еталонний – який відтворює одиницю фізичної величини із найвищою точністю, яка можлива у галузі вимірювань на сучасному рівні науково-технічних досягнень. Первинний еталон може бути національним (державним) і міжнародним.

Еталонований – еталон, який застосовується для звірення еталонів, які з певних причин не можуть бути звірені одне з одним.

Еталонування – отримання розміру одиниці безпосередньо від первинного еталона цієї одиниці;

е. джерел – еталон, прийнятий за міжнародною угодою як міжнародна основа для узгодження із ним розмірів одиниць, відтворюю-

(еталоном) частоти, по отношению к которому стандарты других типов являются вторичными;

э. ч атомный – прибор для измерения времени, в котором в качестве периодического процесса используются собственные колебания молекул;

э. ч. сверхвысокой – эталон, применяемый для сравнения с квантовыми или атомными эталонами;

э. времени – время, в основу измерения которого положены электромагнитные колебания, излучаемые атомами или молекулами при переходе из одного энергетического состояния в другое. С появлением в 1955 г. сверх стабильных эталонов частоты, основанных на квантовых переходах между энергетическими уровнями молекул и атомов, стало возможным создание атомных шкал времени;

Э. яркости – мера, воспроизводящая с максимально достижимой точностью световые единицы. Световые эталоны яркости подразделяют на основные, копии и рабочие эталоны.

Эталонный – воспроизводящий единицу физической величины с наивысшей точностью, возможной в данной области измерений на современном уровне научно-технических достижений. Первичный эталон может быть национальным (государственным) и международным.

Эталонированный – эталон, применяемый для сравнения эталонов, которые по тем или иным причинам не могут быть сличены друг с другом.

Эталонирование – получение размера единицы непосредственно от первичного эталона данной единицы;

э. источников – эталон, принятый по международному соглашению в качестве международной основы для согласования с ним размеров

standard (reference) frequency with respect to other types of standards which are secondary;

atomic f. s. – a device for measuring time, which as a batch process uses the natural oscillations of molecules;

microwave f. s. – the standard used for comparison with the quantum or atomic standard;

time s. – the time, based on the measurement of which put electromagnetic waves emitted by atoms or molecules in the transition from one energy state to another. With the advent in 1955 in excess of stable frequency standards based on quantum transitions between energy levels of molecules and atoms, it became possible to build the atomic time scale;

e. brightness s. – light standard - a measure which reproduces with the maximum achievable precision light units. Light brightness standards for basic copies and working standards.

Standard – then the standard that reproduces physical units with the highest accuracy possible in this field measurements on the current state of scientific and technological achievements. Primary standard may be national (state) and international.

Standardized – the standard used for comparisons of measurement standards, which for one reason or another can not be directly collated with each other.

Standardization – to the size of the unit directly from the primary standard of the unit;

source s. – the standard adopted by international agreement as an international framework to agree with him the size of units, rep-

ваних і збережених національними еталонами;

е. радіоактивності – точкове джерело іонізуючого випромінювання, яке є міліграмом радю, який перебуває у рівновазі з продуктами розпаду; укладений у платинову ампулу товщиною 0,5 мм.

Еталонувати – отримувати найвищими метрологічними властивостями (у певній лабораторії, організації, підприємстві), від якого передають розмір одиниці підлеглим еталонам та наявним засобам для вимірювань.

Етан – органічна сполука класу алканів. У природі трапляється у складі природного газу, нафти та інших вуглеводнів. Цікаво, що на поверхні Титану (спутник Сатурна) за низьких температур (-180°C) існують цілі озера та річки з рідкої метано-етанової суміші.

Етанол – другий представник гомологічного ряду одноатомних спиртів. У результаті бродіння отримується розчин, який вміщує не більше 15% етанолу, адже в концентрованіших розчинах Дріжджі гинуть. Отриманий таким чином етанол потребує очищення та концентрування, через дистиляцію.

Етвеш – угорський фізик, член і президент Угорської академії. Вивчав явища капілярності, в 1886 р. сформулював залежність сили поверхневого натягу від температури.

Ефір – гіпотетичне всепроникне середовище, коливання якого виявляють себе як світло/електромагнітні хвилі. Виходячи з того, що ефір є матеріальним носієм електромагнетизму, механіка такого виду матерії може бути представлена рівняннями Максвелла;

единиц, воспроизводимых и хранящихся национальными эталонами;

э. радиоактивности – точечный источник ионизирующего излучения, представляющий собой миллиграмм радия, находящегося в равновесии с продуктами распада; заключен в платиновую ампулу толщиной 0,5 мм.

Эталонировать – получать наивысшими метрологическими свойствами (в данной лаборатории, организации, предприятии), от которого передают размер единицы подчиненным эталонам и имеющимся средствам для измерений.

Этан – органическое соединение класса алканов. В природе находится в составе природного газа, нефти и других углеводородах. Интересно, что на поверхности Титана (спутник Сатурна) в условиях низких температур (-180°C) существуют целые озера и реки из жидкой метано-этановой смеси.

Этанол – второй представитель гомологического ряда одноатомных спиртов в результате брожения получается раствор, содержащий не более 15% этанола, так как в более концентрированных растворах дрожжи обычно гибнут. Полученный таким образом этанол нуждается в очистке и концентрировании, обычно путем дистиляции.

Этвеш – венгерский физик, член и президент Венгерской академии изучал явления капиллярности, в 1886 г. сформулировал зависимость силы поверхностного натяжения от температуры.

Эфир – гипотетическая всепроникающая среда, колебания которой обнаруживают себя как свет/электромагнитные волны исходя из того, что эфир является материальным носителем электромагнетизма, механика такого вида материи может быть представлена уравнениями Максвелла;

rodurable, and stored by national standards;

radioactivity s. – the source of ionizing radiation, which is 1 mg of radium in equilibrium with decay products; enclosed in a platinum ampoule thickness of 0,5 mm.

Standardize – to receive the highest metrological properties (in the laboratory, an organization in the company) from which the transfer unit size is subordinate standards and available means of measurement.

Ethane – organic compound classes of alkanes. In nature, is composed of natural gas, oil and other hydrocarbons. It is interesting that on the surface of titanium (Saturn) at low temperatures (-180°C) there are entire lakes and rivers of liquid methane-ethane mixture.

Ethanol – the second representative of the homologous series of monofunctional. At result of fermentation, a solution containing no more than 15% ethanol, as in more concentrated solutions of yeast usually die. Thus obtained ethanol needs to be cleaned and concentration, usually by distillation.

Eotvos – hungarian physicist, member and president of the Hungarian Academy. Studying the phenomenon of capillarity, in 1886 formulated the dependence of surface tension on temperature

Ether – a hypothetical all-pervading Wednesday, fluctuations which manifest themselves as light/electromagnetic waves. Converging from the fact that air is the material carrier of electromagnetism, mechanics, this type of matter can be represented by Maxwell's;

е. абсолютний – назва декількох хімічних сполук і їх видів. Ця багатозначність склалася у процесі розвитку хімічної номенклатури. Органічне з'єднання в молекулах яких два вуглеводневих радикала пов'язані атомом кисню;

е. світовий – (світлоносний ефір), позначав в історії фізики гіпотетичне всепроникне середовище, коливання якого виявляють себе як світло або електромагнітні хвилі;

е. складний – органічні сполуки похідні карбонових або мінеральних кислот, у яких гідроксильна група -ОН кислотної функції замінена на спиртовий залишок. Відрізняється від простих ефірів, у яких два вуглеводневих радикала з'єднані атомом кисню.

Етефірний – пахуча суміш рідких летких речовин, вилучених із рослинних матеріалів (дистиляцією, екстракцією, пресуванням). Більшість ефірних масел добре розчиняються у бензині, ефірі, ліпідах і жирних оліях, восках та ін. Ліпофільних речовинах, і дуже погано розчиняються у воді. Розчинність ефірних олій у спирті залежить від його міцності (вона помітно зменшується у присутності води).

Етилен – органічна хімічна сполука, яка описується формулою C_2H_4 . Є найпростішим алкеном. Має подвійний зв'язок, а тому належить до ненасичених або неграницьких вуглеводнів. Відіграє надзвичайно важливу роль у промисловості, а також є фітогормоном.

Етиленовий – C_2H_5OH або CH_3-CH_2-OH – вуглеводні ряду етилену здатні до полімеризації. Сутність полімеризації, наприклад, етилену, полягає в поєднанні його молекул у довгі ланцюжки через розрив подвійних зв'язків. Процес

э. абсолютный – название нескольких химических соединений и их видов. Данная многозначность сложилась в процессе развития химической номенклатуры. Органическое соединение, в молекулах которых два углеводородных радикала связаны атомом кислорода;

э. мировой – (светоносный эфир), обозначавший в истории физики гипотетическую всепроникающую среду, колебания которой обнаруживают себя как свет или электромагнитные волны;

э. сложный – органические соединения, производные карбоновых или минеральных кислот, в которых гидроксильная группа -ОН кислотной функции заменена на спиртовой остаток. Отличается от простых эфиров, в которых два углеводородных радикала соединены атомом кислорода.

Эфирный – пахучая смесь жидких летучих веществ, выделенных из растительных материалов (дистиляцией, экстракцией, прессованием). Большинство эфирных масел хорошо растворимы в бензине, эфире, липидах и жирных маслах, Восках и др. Липофильных веществах, и очень плохо растворимы в воде. Растворимость эфирных масел в спирте зависит от его крепости (она заметно уменьшается в присутствии воды).

Этилен – органическое химическое соединение, описываемое формулой C_2H_4 . Является простейшим алкеном. Содержит двойную связь и поэтому относится к ненасыщенным или непредельным углеводородам. Играет чрезвычайно важную роль в промышленности, а также является фитогормоном.

Этиленовый – C_2H_5OH или CH_3-CH_2-OH – углеводороды этиленового ряда способны к полимеризации. Сущность полимеризации, например этилена, состоит в соединении молекул его в длинные цепочки за счет разрыва

absolute e. – the name of several chemical compounds and their species. This ambiguity exists in the development of chemical nomenclature. Organic compounds, in which two molecules of the hydrocarbon radical bound atoms of oxygen;

world e. – (luminous ether), referred to in the history of physics hypothetical pervasive environment, fluctuations which reveal themselves as light or electromagnetic waves;

compound e. – organic compounds, derivatives of carboxylic or mineral acids, in which the hydroxyl group -OH acidic function is replaced by an alcohol residue. It is different from ethers, in which two hydrocarbon radicals connected to an oxygen atom.

Etheric – sweet-smelling liquid mixture of volatile substances extracted from plant material (distillation, extraction, compression). Most essential oils are readily soluble in gasoline, air, lipids and fatty oils, waxes and other lipophilic substances, and very poorly soluble in water. Solubility of essential oils in alcohol depends on its strength (it is significantly reduced in the presence of water).

Ethylene – chemical compound described by formula C_2H_4 . Is the simplest alkene. It contains a double bond, and therefore refers to an unsaturated or unsaturated hydrocarbons. It plays a crucial role in the industry, as well as a phytohormone.

Ethylenic – C_2H_5OH or CH_3-CH_2-OH ethylene series hydrocarbons are capable of polymerization. Summary polymerization, for example, ethylene, is the connection of its molecules into long chains due to the rupture of double bonds. The

протікає у процесі нагрівання та під великим тиском.

Етил – одновалентний радикал тетану (C_2H_6). Потрібно відокремлювати частинку – вільний радикал CH_2-CH_3 (частинка із неспареним електроном на зовнішній орбіталі) та групу атомів – етильна група – CH_2-CH_3 (позначено – Et), яка є частиною хімічної промислової сполуки.

Етиловий – C_2H_5OH або CH_3-CH_2-OH , другий представник гомологічного ряду одноатомних спиртів. Існує два основних способи одержання етанолу – мікробіологічний (спиртове бродіння) та синтетичний (гідратація етилену).

Ефект – термін в природних науках, який позначає властивість деяких хаотичних систем. Незначний вплив на систему може мати великі та непередбачувані ефекти в іншому місці та в інший час;

е. Агааронова-Бома – квантово-механічне явище, у процесі якого на заряджену частинку впливає електромагнітне поле. Ефект передбачений для магнітного і електричного поля, але вплив магнітного поля спостерігати легше. Взагалі, наслідок ефектів Агааронова-Бома полягає у тому, що знання класичного локального впливу електро-магнітного поля на частку не достатній для того щоб передбачити її квантово-механічну поведінку;

е. адитивності – властивість величин відносно до додавання, яке у тому, що значення величини, відповідне до цілого об'єкта, дорівнює сумі значень величин, які відповідають його частинам, в деякому класі можливих розбиттів об'єкта на частини;

е. адсорбції – поодинокий випадок сорбції. Речовину поглинається, ще перебуває в обсязі фази, називають адсорбтив, по-

двойных связей. Процесс протекает при нагревании и под большим давлением.

Этил – одновалентный радикал этана (C_2H_6). Следует отделять частицу – свободный радикал CH_2-CH_3 (частица с неспаренным электроном на внешней орбитали) и группу атомов – этильная группа – CH_2-CH_3 (также обозначается как – Et), являющейся частью химического соединения.

Этиловый – C_2H_5OH или CH_3-CH_2-OH , второй представитель гомологического ряда одноатомных спиртов. Существует два основных способа получения этанола – микробиологический (спиртовое брожение) и синтетический (гидратация этилена).

Эффект – термин в естественных науках, обозначающий свойство некоторых хаотичных систем. Незначительное влияние на систему может иметь большие непредсказуемые эффекты в другом месте и в другое время;

э. Агааронова-Бома – квантово-механическое явление, в процессе которого на заряженную частицу влияет электромагнитное поле. Эффект предсказан для магнитного поля и электрического поля, но влияние магнитного поля наблюдать легче. Вообще, глубокое последствие эффектов Агааронова-Бома заключается в том, что знание классического локального действия электромагнитного поля на частицу не достаточно, чтобы предсказать её квантово-механическое поведение;

э. аддитивности – свойство величин по отношению к сложению, состоящее в том, что значение величины, соответствующее целому объекту, равно сумме значений величин, соответствующих его частям, в некотором классе возможных разбиений объекта на части;

э. адсорбции – частный случай сорбции. Поглощаемое вещество, ещё находящееся в объёме фазы, называют адсорбтив, поглощён-

process takes place under heat and high pressure.

Ethyl – monovalent radical of ethane (C_2H_6). Must be separated by a particle – a free radical CH_2-CH_3 (a particle with an unpaired electron in the outer orbital) and a group of atoms – an ethyl group – CH_2-CH_3 (also referred to as – Et), which is part of a chemical compound.

Ethylic – C_2H_5OH or CH_3-CH_2-OH , the second representative of the homologous series of monofunctional. There are two basic ways to produce ethanol – microbiological (alcoholic fermentation) and synthetic (hydration of ethylene).

Effect – a term in the natural sciences, denoting a property of some chaotic systems. Little impact on the system can have large effects inepredskazuemye somewhere else and at another time;

Aharonov-Bohm e. – quantum mechanical phenomenon in which the charged particle affects the electromagnetic field. The effect was predicted for the magnetic field and electric field, but the influence of the magnetic field is easier to observe. In general, the profound impact of Aharonov – Bohm effect is that the knowledge of the local classical action of the electromagnetic field on the particle is not enough to predict its quantum-mechanical behavior;

additivity e. – property values in relation to the addition, which consists in the fact that the value corresponding to the whole object, is the sum of values corresponding to its parts in a class of possible partitions of the object into pieces;

absorbtion e. – a special case of sorption. Absorbed substances that are still in the bulk phase, is called adsorbate absorbed – adsorbate.

глинення – адсорбатів. У вужчому сенсі під адсорбцією часто розуміють поглинання домішки із газу або рідини твердою речовиною – адсорбентом. При цьому, як і в загальному випадку адсорбції, відбувається концентрування домішки на межі розділу адсорбент-рідина або адсорбент-газ. Процес, протилежний до адсорбції, тобто перенесення речовини з поверхні розподілу фаз в об'єм фази, називається десорбцією;

е. Айнштайна-де Гааза – відкритий в 1915 р. Айнштайном і нідерландським фізиком В. де Хаазом; полягає у тому, що тіло (ферромагнетик) при намагніченні уздовж деякої осі набуває відносно до неї обертового імпульсу, пропорційний набутій намагніченості. На основі закону збереження моменту кількості руху спільний момент кількості руху тіла повинен залишатися незмінним, тому тіло при намагніченні набуває протилежного (дуже малого за величиною) обертового імпульсу щодо осі намагнічення;

е. айнштайнового відхилення – концепція викривлення геометрії, яка була введена А. Айнштайном для пояснення гравітації. Теоретичні значення гравітаційних ефектів, які базуються на ідеї рухомої метрики;

е. акустoeлектричний – виникнення постійного струму або ЕРС в металах. Під впливом інтенсивної пружної хвилі високої частоти – ультразвукової або гіперзвукової – у напрямі її поширення. При акустoeлектричному ефекті гіперзвукова хвиля зумовлює таку деформацію провідника, при якій в ній з'являються локальні електричні поля, які біжать у кристалі разом із хвилею; ці поля призводять до «захоплення», носіїв струму. Акустoeлектричний ефект належить до нелінійних явищ;

ное – адсорбат. В більш узкому смысле под адсорбцией часто понимают поглощение примеси из газа или жидкости твёрдым веществом – адсорбентом. При этом, как и в общем случае адсорбции, происходит концентрирование примеси на границе раздела адсорбент-жидкость либо адсорбент-газ. Процесс, обратный адсорбции, то есть перенос вещества с поверхности раздела фаз в объём фазы, называется десорбция;

э. Эйнштейна-де-Хааза – открыт в 1915 г. Эйнштейном и нидерландским физиком В. де Хаазом; состоит в том, что тело (ферромагнетик) при намагничивании вдоль некоторой оси приобретает относительно неё вращательный импульс, пропорциональный приобретённой намагниченности. На основании закона сохранения момента количества движения общий момент количества движения тела должен оставаться неизменным, поэтому тело при намагничивании приобретает обратный (очень малый по величине) вращательный импульс относительно оси намагничивания;

э. эйнштейновского искривления – концепция искривления геометрии, которая была введена А. Эйнштейном для объяснения гравитации. Теоретические значения гравитационных эффектов, основанные на идее подвижной метрики;

э. акустoeлектрический – возникновение постоянного тока или ЭДС в металлах. Под действием интенсивной упругой волны высокой частоты – ультразвуковой или гиперзвуковой – в направлении её распространения. При акустoeлектрическом эффекте гиперзвуковая волна вызывает такую деформацию проводника, при которой в ней появляются локальные электрические поля, бегущие по кристаллу вместе с волной; эти поля и приводят к «увлечению», носителей тока. Акустoeлектрический эффект относится к нелинейным явлениям;

In a narrower sense, by adsorption often understand the absorption of impurities from the gas or liquid solid – adsorbent. Here, as in the general case of adsorption, the impurity concentration occurs at the boundary section of the adsorbent-adsorbent or liquid-gas interface. The reverse process of adsorption, ie transport of material from the interface into the bulk phase;

Einstein-de Haas e – opened in 1915 of Einstein and by the physicist of Netherlands of V. de Khaazom; consists of that a body at magnetizing along some ax acquires relative it rotatory impulse, proportional purchased magnetized. On the basis of law of saving of moment of amount of motion the general moment of amount of motion of body must remain unchanging, therefore a body at magnetizing acquires a reverse (very small on a size) rotatory impulse in relation to the ax of magnetizing;

Einstein deflection e. – curvature of the concept of geometry, which was introduced by A. Einstein to explain gravity. Theoretical values of the gravitational effects, are based on the idea of mobile metrics;

acoustoelectric e. – the emergence of a direct current or EMF in metals. Under the influence of an intense elastic wave of high frequency – ultrasonic or hypersonic – in the direction of its propagation. When acoustoelectric effect hypersonic wave causes a deformation of the conductor, in which it appears the local electric field, running on the crystal with the wave, and these fields and lead to a «hobby» of carriers. acoustoelectric effect refers to the nonlinear phenomena;

е. акустоконцентраційний – зміна концентрації носіїв заряду поблизу поверхонь напівпровідникового зразка під впливом стаціонарного акустич. потоку, який поширюється у ньому. Є прямим наслідком захоплення носіїв звуковою хвилею;

е. акустомагнетоелектричний – виникнення поперечної ЕРС під впливом УЗ-хвилі у твердому провіднику, розміщеному в магн. полі. А. е. зумовлений захопленням носіїв заряду УЗ-хвилею. При проходженні ультразвуку через провідник із біполярною провідністю (власне напівпровідник, напівметал) виникають потоки електронів провідності та дірок у напрямку поширення УЗ. Під впливом перпендикулярного до них магн. поля ці потоки відхиляються у протилежні сторони;

е. акустооптичний – відомий в науковій літературі також як акустооптична взаємодія або дифракція світла на акустичних хвилях, уперше передбачений Бріллюеном в 1921 р., а потім експериментально виявлений Люка, Бікарром і Деба, Сірсом у 1932 р. В основі акустооптичної взаємодії є загальніший ефект фотопружності, який відображається у зміні діелектричної проникності середовища під впливом механічної деформації. Феноменологічно цей ефект описується як зміна коефіцієнтів оптичної індикатрисы, зумовлена деформацією;

е. аномальний – отримання тілом обертового моменту імпульсу вздовж осі обертання, пропорційно до набутої намагніченості. Ефект передбачено для магнітного електричного поля (вплив магнітного поля спостерігати легше);

е. а. пропускання – різке зменшення поглинання частини по-

э. акустоконцентрационный – изменение концентрации носителей заряда вблизи поверхностей полупроводникового образца под действием распространяющегося в нём стационарного акустич. потока. Является прямым следствием увлечения носителей звуковой волной;

э. акустомагнитоэлектрический – возникновение поперечной ЭДС под действием УЗ-волны в твёрдом проводнике, помещённом в магн. поле. А. э. обусловлен увлечением носителей заряда УЗ-волной. При прохождении ультразвука через проводник с биоплярной проводимостью (собств. полупроводник, полуметалл) возникают потоки электронов проводимости и дырок в направлении распространения УЗ. Под действием перпендикулярного к ним магн. поля эти потоки отклоняются в противоположные стороны;

э. акустооптический – известный в научной литературе также как акустооптическое взаимодействие или дифракция света на акустических волнах, был впервые предсказан Бриллюеном в 1921 г. и затем экспериментально обнаружен Люка, Бикаром и Дебаем, Сирсом в 1932 г. В основе акустооптического взаимодействия лежит более общий эффект фотоупругости, заключающийся в изменении диэлектрической проницаемости среды под действием механической деформации. Феноменологически этот эффект описывается как изменение коэффициентов оптической индикатрисы, вызванное деформацией;

э. аномальный – получения телом вращательного момента импульса вдоль оси вращения, пропорционального при обрётённой намагнитченности. Эффект предсказан для магнитного поля и электрического поля (но влияние магнитного поля наблюдать легче);

э. а. пропускання – резкое уменьшение поглощения части потока

acoustoconcentration e. – change the carrier concentration near the surface of the semiconductor sample under the action of propagating it steady loudspeaker flow. It is a direct consequence of the carriers by the sound wave;

acoustomagnetolectric e. – the emergence of cross-EMF under the influence of ultrasonic waves in a solid conductor placed in the magnet. field. A. Oe. due to the enthusiasm of carriers of ultrasonic wave. passage of ultrasound through a conductor with bipolar conductivity (sobstv. semiconductor, semimetal) a flow of conduction electrons and holes in the direction of propagation of ultrasound. Under the influence of perpendicular to them magnetic field, these currents are deflected in opposite directions;

acoustooptiv e. – known in the scientific literature as acousto-optic interaction and diffraction of light by acoustic waves was first predicted by Brillouen in 1921, and then experimentally discovered Luke, Bickaroo and Debye, Sears in 1932. At the heart of the acoustooptic interaction is a more general effect of photoelasticity, is to change the dielectric constant of the medium under the influence of mechanical deformation. Phenomenologically, this effect is described as a change in the optical indicatrix, and warp;

anomalous e. – get the body of the rotational angular momentum along the axis of rotation that is proportional to the acquired magnetization effect is predicted for the magnetic and electric field, but the influence of the magnetic field is easier to observe);

a. transmission e. – a sharp decrease in the absorption of the radiation

току випромінювання у товстому ідеальному кристалі під час лауєвського пропускання;

е. а. Штарка – зміщення та розщеплення електронних термів атомів у зовнішньому електричному полі. Дипольний момент атома в зовнішньому електричному полі набуває додаткової енергії, яка і спричиняє зсув термів атомів. Ефект Штарка має місце, як у постійному, так і у змінних (в тому числі світло) електричних полях. В останньому випадку його називають змінний ефект Штарка;

е. антенний – небажане випромінювання або прийом електромагнітних хвиль провідниками електричного струму, непризначеними для цих цілей. Найчастіше антенний ефект проявляється в лініях електропередач високої частоти, які з'єднують радіопередач або радіоприймач із антеною. У радіоприладах антенний ефект призводить до спотворення діаграми спрямованості антен, зменшення ККД лінії передачі енергії високочастотних коливань та ін.;

е. Бавшінгера – зниження меж пропорційності, пружності та плинності матеріалів у результаті зміни знака навантаження, якщо першочер. навантаження спричинило наявність пластич. деформацій. Метал, підданий слабкій пластич. деформації навантаженням одного знака, проявляє, при зміні знака навантаження, знижений опір поч. пластичним деформаціям пов'язують із наявністю залишкових напружень у найб. деформов. зернах металу, які, складаючись з робочими напруженнями при зміні знаку навантаження, спричиняють зниження вищезазначених характеристик зразка;

е. балоелектричний – фізичне явище, яке спостерігається при розпилюванні та розбризкуван-

излучения в толстом идеальном кристалле при лауэвском пропускании;

э. а. Штарка – смещение и расщепление электронных термов атомов во внешнем электрическом поле. Дипольный момент атома во внешнем электрическом поле приобретает дополнительную энергию, которая и вызывает смещение термов атомов. Эффект Штарка имеет место как в постоянном, так и переменных (включая свет) электрических полях. В последнем случае его называют переменный эффект Штарка;

э. антенный – нежелательное излучение или приём электромагнитных волн проводниками электрического тока, не предназначенные для этих целей. Наиболее часто антенный эффект проявляется в линиях передачи энергии высокой частоты, соединяющих радиопередатчик или радиоприёмник с антенной. В радиоустройствах антенный эффект приводит к искажению диаграммы направленности антенн, к уменьшению кпд линии передачи энергии высокочастотных колебаний и др.;

э. Баушингера – снижение пределов пропорциональности, упругости и текучести материалов в результате изменения знака нагружения, если первонач. нагрузка вызвала наличие пластич. деформаций. Металл, подвергнутый слабой пластич. деформации нагрузкой одного знака, обнаруживает при перемене знака нагружения пониженное сопротивление нач. пластич. Деформациям. Этот эффект связывают с наличием остаточных напряжений в наиб. деформируемых зернах металла, которые, складываясь с рабочими напряжениями при изменении знака нагрузки, вызывают понижение указанных выше характеристик образца;

э. баллоэлектрический – физическое явление, наблюдающееся при распылении и разбрызгива-

flux in a thick perfect crystal in Laue transmission;

a. Stark e. – the displacement and the splitting of the electronic terms of atoms in an external electric field. The dipole moment of an atom in an external electric field obtains extra energy, which shifts the terms of the atoms. Stark effect occurs both in permanent and variable (including light) electric fields. In the latter case it is called AC Stark effect;

antenna e. – an unwanted emission or reception of electromagnetic waves by conductors of electric current, not intended for this purpose. The most common antenna effect is manifested in the lines of power transmission of high frequency radio transmitter, or connect the radio with an antenna. In radio devices antenna effect leads to a distortion of antenna patterns to reduce the efficiency of power transmission lines of high-frequency vibrations, etc.;

Bauschinger e. – reducing the limits of proportionality, elasticity and strength of materials by changing the sign of loading, if previously. load caused by the presence plastic deformations. Metal is subjected to low plasticity. deformation load one character discovers in the reversal of a lower load resistance early. plasticity. strains associated with the presence of residual stresses in the most. deform. grains of the metal to yield, folding with an operating voltage when the sign of the load, causing a decrease of the above characteristics of the sample.

balloelectric e. – physical phenomena observed during sputtering and spraying water and accompanied

ні води та супроводжується утворенням гідроіонів. є в основі гідроаеріонізації, широко використовують з лікувально-профілактичними цілями у вигляді гідроаеріонотерапії, яка за лікувальним ефектом суттєво не відрізняється від аеріонотерапії. Суть балоелектричного ефекту полягає в тому, що при розбризкуванні рідини відбувається розрив дипольних молекул крапель води, і в повітрі поряд із газовими іонами кисню та азоту утворюються гідроіони – гідроксил і гідроксонія;

е. Баркгаузена – зміна намагніченості ферромагнетиком при безперервній зміні зовнішніх умов, наприклад, магнітного поля. Вперше ефект спостерігався Г. Г. Баркгаузенем при повільному намагнічуванні ферромагнітного зразка у вимірювальній котушці, одягненої на зразок, він виявив у ланцюзі котушки імпульси струму, зумовлені стрибкоподібною зміною намагніченості зразка. Особливо чітко ефект Баркгаузена проявляється у магнітно-м'яких матеріалах на крутих ділянках кривої намагнічування та петлі гістерезиса, де доменна структура змінюється у результаті процесів зсуву меж ферромагнітних доменів. Наявні у ферромагнетиків різного роду неоднорідності;

е. Барнетта – називається процес посилення намагнічування ферромагнетиків уздовж осі їх обертання. Відкритий Семюелем Барнеттом в 1909 р. Ефект показує зв'язок атомних магнітних із механічними моментами. Ефект, протилежний до ефекту Айнштейна-де Хааса;

е. барометричний – властивість величин відносно до додавання, яке полягає у тому, що значення величини, відповідне до цілого об'єкта, дорівнює сумі значень величин, які відповідають його ча-

ниці води і супроводжується утворенням гідроіонів. Лежить в основі гідроаеріонізації, широко використовуються в лікувально-профілактичних цілях в формі гідроаеріонотерапії, яка по лікувальному ефекту суттєво не відрізняється від аеріонотерапії. Суть балоелектричного ефекта полягає в тому, що при розбризкуванні рідини відбувається розрив дипольних молекул крапель води, і в повітрі поряд із газовими іонами кисню та азоту утворюються гідроіони – гідроксил і гідроксоній;

э. Баркгаузена - скачкообразное изменение намагниченности ферромагнетиком при непрерывном изменении внешних условий, например магнитного поля. Впервые эффект наблюдался Г. Г. Баркгаузенем при медленном намагничивании ферромагнитного образца в измерительной катушке, надетой на образец, он обнаружил в цепи катушки импульсы тока, обусловленные скачкообразным изменением намагниченности образца. Особенно ясно эффект Баркгаузена проявляется в магнитно-мягких материалах на крутых участках кривой намагничивания и петли гистерезиса, где доменная структура изменяется в результате процессов смещения границ ферромагнитических доменов. Имеющиеся в ферромагнетике различного рода неоднородности;

э. Барнетта – называется процесс усиления намагничивания ферромагнетиков вдоль оси их вращения. Открыт Сэмюэлем Барнеттом в 1909 г. Эффект показывает связь атомных магнитных моментов с механическими моментами. Эффект, обратный эффекту Эйнштейна-де Хааса;

э. барометрический – свойство величин по отношению к сложению, состоящее в том, что значение величины, соответствующее целому объекту, равно сумме значений величин, соответствующих

by the formation hydroions. It lies in hydroionization widely used in medical purposes in the form of hydroaeroionotherapy that on therapeutic effect is not significantly different from aeroionotherapy. Balloelektrik essence of the effect is that the spraying liquid is ruptured dipole molecules of water droplets in the air, along with gas ions of oxygen and nitrogen are formed hydroion – hydroxyl and hydronium;

Barkhausen e. – change of magnetization ferromagnet with continuous change in external conditions, such as a magnetic field. For the first time an effect was observed G. G. Barkgauzenom during slow magnetization ferromagnetic sample in the measuring coil assembly in a sample, he found the chain coil pulses of current caused by an abrupt change in magnetization of the sample. Particularly clear Barkhausen effect is manifested in the soft magnetic materials on the steep sections of the magnetization curve and hysteresis loop, where the domain structure changes as a result of processes of displacement boundaries ferromagnetic domains. Available in various types of ferromagnetic inhomogeneities;

Barnett e. – said the process of enhancing the magnetization of ferromagnets along the axis of rotation. It was opened by Samuel Barnett in 1909. The effect shows the relationship of the atomic magnetic moments with the mechanical moments. Effect, the reverse effect of the Einstein-de Haas;

barometric e. – property values in relation to the addition, which consists in the fact that the value corresponding to the whole object, is the sum of values corresponding to its parts in a class of possible

стинам, в деякому класі можливих розбиттів об'єкта на частини;

е. Бенедикса – іноді згадується як Б. Ріда. Детерміновано-хаотичні системи чутливі до малих впливів. У хаотичному світі важко передбачити, які варіації виникнуть у певний час і в певному місці, помилки та невизначеність нарастають експоненціально з плином часу. Лоренц Едвард Нортон назвав це явище ефектом метелика;

е. бінауральний – артефакт роботи головного мозку, уявлювані звуки керованої музики, яку мозок сприймає, хоча реальні звуки відсутні. Ефект бінауральних ритмів був відкритий в 1839 р. Хайнріхом Вільгельмом Дофе. Щоб відчути бінауральні ритми, досить надягти стереонаушники, у яких у різні вуха подають сигнали, які трохи відрізняються за частотою, Рзницю між сигналами мозок сприймає як природні биття низької частоти. Для того, щоб вони були відчутні, частота їх тонів повинна бути не вищою за 1000-1500 Гц, а різниця частот не вищою за 30 Гц, але все ж переважно не більше 25 Гц. При більшій різниці частот людина чує два роздільних тони і биття не виникає;

е. близькості – явище, яке полягає в тому, що за наявності в ядрі множинних хромосомних розривів поверхні цих розривів легше поєднуються, якщо вони перебувають ближче одне до одного;

е. Борманів – (або ефект Боррманна-Кемпбелла після Герхарда Боррмена і Х. Н. Кемпбелла) аномальне збільшення інтенсивності рентгена, переданого через кристал, коли це налаштовується для бреггівського відображення;

е. Бурштейна-Мосса – зрушення краю ділянки власного погли-

ного частям, в некотором классе возможных разбиений объекта на части;

э. Бенедикса – иногда упоминаемый как Бенедикта Риды. Детерминировано-хаотические системы чувствительны к малым воздействиям. В хаотическом мире трудно предсказать, какие вариации возникнут в данное время и в данном месте, ошибки и неопределённость нарастают экспоненциально с течением времени. Лоренц Эдвард Нортон назвал это явление эффектом бабочки;

э. бинауральный – артефакт работы головного мозга, воображаемые звуки управляемой музыки, которую мозг воспринимает), хотя реальные звуки отсутствуют. Эффект бинауральных ритмов был открыт в 1839 г. Хайнрихом Вильгельмом Дофе. Чтобы наблюдать бинауральные ритмы, достаточно надеть стереонаушники, в которых на разные уши подаются сигналы, немного отличающиеся по частоте. Разницу сигналов мозг воспринимает как естественные биения низкой частоты. Для того, чтобы такие биения были слышны, их частота тонов должна быть не выше 1000-1500 Гц, а разница частот не выше 30 Гц, но все же преимущественно не более 25 Гц. При большей разнице частот человек слышит два отдельных тона, и биения не возникает;

э. близости – явление, заключающееся в том, что при наличии в ядре множественных хромосомных разрывов поверхности этих разрывов легче воссоединяются, если они находятся ближе друг к другу;

э. Бормана – (или эффект Боррманна-Кэмпбелла после Герхарда Боррмена и Х. Н. Кэмпбелла) является аномальным увеличением интенсивности рентгена, переданного через кристалл, когда это настраивается для Брегговского отражения;

э. Бурштейна-Мосса – сдвиг края области собственного поглощения

partitions of the object into pieces;

Benedicks e. – sometimes referred to as Benedict Reid. Deterministically chaotic systems are sensitive to small shocks. In a chaotic world it is difficult to predict which variation will arise at this time and in this place, mistakes and uncertainty grows exponentially with time. Lorenz Edward Norton called it phenomenon is the effect of a butterfly;

binaural e. – an artifact of the brain brain , imaginary sounds controlled music, which the brain perceives), although the real sounds are absent. The effect of binaural beats was opened in 1839 Heinrich Wilhelm Dofe. To observe the binaural beats, it is enough to wear headsets, which to different ears, the signals slightly differing in frequency , the difference signals the brain perceives as the natural beats of low frequency. To those beats are heard, their frequency tones must not exceed 1000-1500 Hz, and the difference frequencies below 30 Hz, but still mostly less than 25 Hz. In larger difference frequency one hears two distinct tones, and beats does not arise;

proximity e. – a phenomenon consisting in the fact that when the nucleus of multiple chromosomal breaks surface ruptures easily reunite if they are closer to each other;

Bohrmann e. – (or effect Borrmanna-Kэmpbella after Gerhard Borrmenna and HN Кэмпбелла) is ana anomaly increase of X-rays intensity, the transmission through the Crystal, when adjusts for Bragg reflection;

Burstein-Moss e. – shift of the intrinsic absorption of light by a

нання світла напівпровідником у сторону високих частот при збільшенні концентрації ел-нів провідності та заповненні ними зони провідності. Так, в кристалі InSb із власною провідністю край поглинання відповідає (при $T = 300$ K) довжині хвилі $\lambda_{kr}=7,2$ мкм;

е. взаємочину – абстракція, яка вводиться для спрощення опису поля зарядженого тіла або системи тіл. Тіло розглядається як точковий заряд, якщо при перерозподілі зарядів у ньому створюване ним поле незмінне у межах точності проведених вимірювань. Іноді також визначається як електрично заряджена матеріальна точка. Саме для точкових зарядів сформульовано закон Кулона;

е. висотний – факт різкого збільшення підйомної сили крила при польоті поблизу поверхні. Відкритий в середині 20-х років XX ст. Це та ж повітряна подушка, тільки утворена нагнітанням повітря не спеціальними пристроями, а динамічно набігальними потоком повітря. Тобто «крило» таких апаратів створює підйомну силу не тільки через зменшення тиску над верхньою площиною (як у «нормальних» літаків), а через підвищений тиск під нижньою, створити який можливо тільки на дуже невеликих висотах (менше аеродинамічний хорди крила);

е. Вігнера – зміна фізичних властивостей сповільнювача (наприклад, графіту) у наслідок його опромінення. У атомному реакторі швидкі нейтрони замінюють атоми кристалічної решітки, в через що накопичується запас енергії (енергія Вігнера). Таке накопичення змінює кристалічну решітку та загальні параметри сповільнювача. Процес уперше описав Ю. Вігнер;

е. відбивання – небажане випромінювання або прийом елек-

света полупроводником в сторону высоких частот при увеличении концентрации эл-нов проводимости и заполнении ими зоны проводимости. Так, в кристалле InSb с собственной проводимостью край поглощения соответствует (при $T=300$ K) длине волны $\lambda_{kr}=7,2$ мкм;

э. взаимодействия – абстракция, вводимая для упрощения описания поля заряженного тела или системы тел. Тело рассматривается как точечный заряд, если при перераспределении зарядов в нём создаваемое им поле неизменно в пределах точности проводимых измерений. Иногда также определяется как электрически заряженная материальная точка. Именно для точечных зарядов сформулирован закон Кулона;

э. высотный – факт резкого увеличения подъёмной силы крыла при полёте вблизи поверхности. Открыт в середине 20-х годов XX века. Это та же воздушная подушка, только образуемая путём нагнетания воздуха не специальными устройствами, а динамически набегающим потоком воздуха. То есть «крыло» таких аппаратов создаёт подъёмную силу не только за счёт уменьшения давления над верхней плоскостью (как у «нормальных» самолётов), а за счёт повышенного давления под нижней плоскостью, создать которое возможно только на очень небольших высотах (меньше аэродинамической хорды крыла);

э. Вигнера – изменение физических свойств замедлителя (например, графита) как следствие его облучения. В атомном реакторе быстрые нейтроны замещают атомы кристаллической решетки, в результате чего накапливается запас энергии (энергия Вигнера). Такое накопление изменяет кристаллическую решетку и общие параметры замедлителя. Процесс впервые описал Ю. Вигнер;

э. отражения – нежелательное излучение или приём электро-

semiconductor to higher frequencies with increasing concentration of E-conduction electrons and the filling of the conduction band. So, in the crystal InSb with intrinsic conduction, the absorption edge corresponds to (at $T=300$ K) wavelength $\lambda_{kr}=7.2$ microns;

interaction e. – an abstraction, introduced to simplify the description field of a charged body or system of bodies. The body is regarded as a point charge, if the charge redistribution in him giving us a field consistently within the accuracy of measurements. Sometimes also defined as an electrically charged mass point;

attitude e. – fact a sharp increase in the lift of the wing while flying near the surface. Opened in the mid 20-ies of XX century. it's the same airbag, only formed by forcing air no special devices, and dynamic air flow. That is the «wing» of such devices creates a lifting force, not only by reducing the pressure above the upper plane (as in «normal» aircraft), and due to increased pressure under the lower plane, which is only possible to create very low altitudes (less aerodynamic wing chord);

Wigner e. – change in physical properties of moderator (eg graphite) as a result of his exposure. In a nuclear reactor, fast neutrons replace atoms energetic crystal lattice, resulting in accumulated stock of energy (energy of Wigner). This accumulation alters the crystal lattice and the general parameters of the moderator. The process was first described by Eu. Wigner;

reflection e. – an unwanted emission or reception of electromagnetic waves

тромагнітних хвиль провідниками електричного струму, не призначеними для цих цілей. Найчастіше ефект відображення проявляється в лініях електропередач високої частоти, які з'єднують радіопередавач або радіоприймач із антеною. У радіоприладах ефект відображення призводить до спотворення діаграми спрямованості антен, зменшення ККД лінії передачі енергії високочастотних коливань та ін.;

е. віддачі – рух стовбура або знаряддя у цілому під тиском порохових газів на дно знаряддя або зброї. Віддача виробляє його рух у бік, протилежний до пострілу, та давить на опору зброї – плече стрільця або лафет

е. Відемана-Франца – співвідношення коефіцієнта теплопровідності металів (точніше її електронної складової) та їх електропровідності прямо пропорційне до абсолютної температури. Коефіцієнт пропорційності (число Лоренца) однаковий для усіх металів. Закон справедливий для більшості металів у широкому діапазоні температур;

е. Відеманна – виникнення деформації кручення у ферромагнітного стрижня, у якому тече електричний струм, в приміщенні стрижня у поздовжнє магнітне поле;

е. відцентровий – під час руху рідини у вигнутих трубах у потоці виникає вторинна циркуляція за рахунок впливу відцентрового ефекту;

е. Віллари – явище протилежне до магнітострикції, яке полягає у зміні намагніченості магнетика під впливом механічних деформацій. Названий на честь італійського фізика Е. Віллари в 1865 р.;

е. вторинний – явище, яке полягає в тому, що при зміні стану намагніченості тіла його об'єм і лінійні розміри змінюються.

магнітних волн провідниками електричного тока, не предназначенные для этих целей. Наиболее часто отражения эффект проявляется в линиях передачи энергии высокой частоты, соединяющих радиопередатчик или радиоприёмник с антенной. В радиоустройствах эффект отражения приводит к искажению диаграммы направленности антенн, к уменьшению КПД линии передачи энергии высокочастотных колебаний и др.;

э. отдачи – движение ствола или орудия в целом под давлением пороховых газов на дно орудия или оружия. Отдача производит движение его в сторону, обратную выстрелу, и давит на опору оружия – плечо стреляющего или лафет

э. Видемана-Франца – отношение коэффициента теплопроводности металлов (точнее ее электронной составляющей) к их электропроводности прямо пропорционально абсолютной температуре. Коэффициент пропорциональности (число Лоренца) одинаков для всех металлов. Закон справедлив для большинства металлов в широком интервале температур;

э. Видемана – возникновение деформации кручения у ферромагнитного стержня, по которому течёт электрический ток, при помещении стержня в продольное магнитное поле

э. центробежный – при движении жидкости в изогнутых трубах в потоке возникает вторичная циркуляция за счет действия центробежного эффекта;

э. Виллари – явление обратное магнитострикции, заключающееся в изменении намагнитченности магнетика под действием механических деформаций. Назван по имени открывшего его в 1865 г. итальянского физика Э. Виллари;

э. вторичный – явление, заключающееся в том, что при изменении состояния намагнитченности тела его объем и линейные размеры из-

by conductors of electric current, not intended for this purpose. The most common effect is reflected in the lines of power transmission of high frequency radio transmitter, or connect the radio with an antenna. Radio devices in the reflections distort antenna patterns to reduce the efficiency of power transmission lines of high-frequency vibrations, etc.;

recoil e. – motion barrel or guns in general, the pressure of powder gases to the bottom of guns or weapons. Giving makes his move in the direction opposite to the shot, and press on bearing arms – shoulder shooter or the gun carriage

Wiedemann-Franz e. – the ratio of the thermal conductivity of metals (specifically its electronic component) to their electrical conductivity is directly proportional to absolute temperature. Aspect Ratio (Lorentz number) is the same for all metals. Law is valid for most metals over a wide temperature range;

Wiedemann e. – the emergence of torsional strain in the ferromagnetic rod by an electric current, by placing the rod in a longitudinal magnetic field

centrifugal e. – with a fluid motion in pipes yzohnutyyh flow arises Secondary tsyrkulyatsyya action at the expense of centrifugal effect;

Villari e. – the phenomenon of reverse magnetostriction is the change of magnetization of the magnet under the influence of mechanical strain. It is named after its discoverer in 1865, Italian physicist E. Villari;

secondary e. – a phenomenon consisting in the fact that when the state of magnetization of the body, its volume and linear dimensions

Ефект спричинений зміною взаємозв'язків між атомами у кристалічній решітці, а тому властивий усім речовинам. Зміна форми тіла може виявлятися, наприклад, у розтягуванні, стисканні, зміні обсягу, який залежить, як від наявного магнітного поля, так і від кристалічної структури тіла. Найбільші зміни розмірів зазвичай відбуваються у сильномагнітних матеріалах;

е. гальмування - уповільнення, зупинка руху об'єкта за допомогою гальма;

е. геомагнітний – збурення у спектрах потужності атмосферних хвиль у динамо ділянці іоносфери;

е. Гуревича – виникнення решіткового вкладу в термоелектричні та термомагнітні явища, спричинені взаємозахопленням електронів і фононів;

е. гальваноманітний – сукупність ефектів, пов'язаних із впливом магнітного поля на електричні властивості провідників (металів і напівпровідників), якими тече струм;

е. гальванопружний магнітний – зміна електричного опору феромагнетика, уміщеного у магнітне поле та підданого одностороннім пружним напруженням розтягування або стиснення;

е. Ганна – генерація високочастотних коливань електричного струму в напівпровідниках з N-подібною вольтамперною характеристикою;

е. Гантмахерів – аномальна залежність (поява піків) поверхневого імпедансу металевих пластин від величини постійного магнітного поля;

е. Грабнера – ефект виникнення поляризації діелектрика під впливом механічних напружень;

меняються. Эффект вызван изменением взаимосвязей между атомами в кристаллической решётке, и поэтому свойственен всем веществам. Изменение формы тела может проявляться, например, в растяжении, сжатии, изменении объёма, что зависит как от действующего магнитного поля, так и от кристаллической структуры тела. Наибольшие изменения размеров обычно происходят у сильномагнитных материалов;

э. торможения – замедление, остановка движения объекта при помощи тормоза;

э. геомагнитный – возмущения в спектрах мощности атмосферных волн в динамо области ионосферы;

э. Гуревича – возникновение решёточного вкладу в термоэлектрические явления и термомагнитные явления, вызванного взаимным увлечением электронов и фононов;

э. гальваноманитный – совокупность эффектов, связанных с воздействием магнитного поля на электрические свойства проводников (металлов и полупроводников), по которым течёт ток;

э. гальванопружний магнитный – изменение электрического сопротивления ферромагнетика, помещенного в магнитное поле и подвергнутого односторонним упругим напряжениям растяжения или сжатия;

э. Ганна – генерация высокочастотных колебаний электрического тока в полупроводниках с N-образной вольтамперной характеристикой;

э. Гантмахера – аномальная зависимость (появление пиков) поверхностного импеданса металлических пластин от величины постоянного магнитного поля;

э. Грабнера – эффект возникновения поляризации диэлектрика под действием механических напряжений;

vary. Effect is caused by changes in interactions between atoms in a crystal lattice, and therefore common to all substances. Changing the shape of the body may occur, such as tension, compression, change volume, which depends both on the acting magnetic field and the crystal structure of the body. The greatest changes in size tend to occur in strongly magnetic materials;

inhibitory e. – slowing down, stopping the movement of the object using the brakes;

geomagnetic e. – disturbances in the power spectra of atmospheric waves in the dynamo region of the ionosphere;

e. Gurevich – ozniknovenie lattice contribution to the thermoelectric and thermomagnetic phenomena caused by the mutual drag of electrons and phonons;

galvanomagnetic e. – a set of effects associated with exposure to a magnetic field on the electrical properties of conductors (metals and semiconductors), in which current flows;

galvanoprugy magnetic e. – to change the electrical resistance of a ferromagnet in a magnetic field and subjected to unilateral elastic tensile stress or compression;

Gunn e. – the generation of high frequency electric current in semiconductors with an N-shaped volt-ampere characteristic;

Gantmacher e. – anomalous dependence (the appearance of peaks) of the surface impedance of metal plates of the static magnetic field;

Grabner e. – the effect of dielectric polarization under mechanical stresses;

е. двоквантовий – ефекти, які мають електронно-коливальну природу;

е. Делінгерів – властивість короткохвильових радіостанцій, спричинена підвищеною іонізацією ділянки D іоносфери у зв'язку з сонячними спалахами;

е. Дембера – виникнення ЕРС електричного поля в однорідному напівпровіднику при його нерівномірному освітленні. Зокрема, ЕРС виникає між освітлюваною та неосвітлюваною поверхнями напівпровідника при сильному поглинанні світла у ньому;

е. де-Гааза-ван Альфена – осциляції намагніченості металів залежно від величини прикладеного магнітного поля;

е. Джоуля-Томсона – зміна температури газу при адиабатичному дроселюванні – повільному протіканні газу під впливом постійного перепаду тисків крізь дросель (пористу перегородку);

е. Джозефсона – явище протікання надпровідного струму через тонкий шар діелектрика, який розділяє два надпровідники;

е. динамо – ефект самогенерації магнітного поля при певному русі провідної рідини;

е. динаatronний – ефект струморозподілу в електронній лампі вторинної емісії;

е. довготний – залежність інтенсивності космічного випромінювання від геомагнітної довготи пункту спостереження;

е. Доплера – зміна частоти коливань, яка сприймається спостерігачем, при русі джерела електромагнітного випромінювання та спостерігача відносно одне до одного;

е. Дорна – виникнення різниці потенціалів при русі частинок у нерухомій рідині;

э. двуквантовый – эффекты, которые имеют электронно-колебательную природу;

э. Делингера – свойство коротковолновых радиостанций, вызванных повышенной ионизации области D ионосферы в связи с солнечными вспышками;

э. Дембера – возникновение ЭДС электрического поля в однородном полупроводнике при его неравномерном освещении. В частности, ЭДС возникает между освещаемой и неосвещаемой поверхностями полупроводника при сильном поглощении света в нем;

э. где-Гааза-ван Альфена – осцилляции намагнитченности металлов в зависимости от величины приложенного магнитного поля;

э. Джоуля-Томпсона – изменение температуры газа при адиабатическом дроселировании – медленном протекании газа под действием постоянного перепада давлений сквозь дросель (пористую перегородку);

э. Джозефсона – явление протекания сверхпроводящего тока через тонкий слой диэлектрика, разделяющий два сверхпроводника;

э. динамо – эффект самогенерации магнитного поля при определенном движении проводящей жидкости;

э. динаatronный – эффект токораспределения в электронной лампе из-за вторичной эмиссии;

э. долготный – зависимость интенсивности космического излучения от геомагнитной долготы пункта наблюдения;

э. Доплера – изменение частоты колебаний, воспринимаемой наблюдателем, при движении источника электромагнитного излучения и наблюдателя относительно друг друга;

э. Дорна – возникновение разности потенциалов при движении частиц в неподвижной жидкости;

double quantum e. – effects that are vibronic in nature;

Dellinger e. – fadeout of short-wave radios, caused by increased ionization of the D region of the ionosphere due to solar flares;

Dember e. – the emergence of the EMF of the electric field in a homogeneous semiconductor in its non-uniform illumination. In particular, EMF arises between the illuminated and not illuminated semiconductor surface with strong absorption of light in it;

e. de Haas-van Alfena – oscillations of magnetization in metals depends on the magnitude of the applied magnetic field;

Joule-Thompson e. – to change the temperature of the gas in an adiabatic throttling – a slow flow of gas under constant pressure drop through the orifice (porous membrane);

Josephson e. – the phenomenon of the superconducting current flow through a thin dielectric layer separating two superconductors;

dynamo e. – the effect of self-generation of magnetic field at a certain motion of a conducting liquid;

e. dinatronny – effect of current distribution in the vacuum tube due to secondary emission;

longitudinal e. – the dependence of the intensity of cosmic radiation on the geomagnetic longitude of the observation point;

Doppler e. – change the oscillation frequency, perceived by an observer moving source of electromagnetic radiation and the observer relative to each other;

Dorn e. – the appearance of potential differences in the motion of particles in a stationary liquid;

е. Дюфора – явище, протилежне до термодифузії;

е. екранування ядер – полягає у зменшенні відстані між рівнями ядерної магнітної енергії;

е. Ернста – термомагнітний ефект, який спостерігається при уміщенні напівпровідника, в якому є градієнт температури, в магнітне поле. Суть ефекту полягає в тому, що в напівпровіднику появляється електричне поле, перпендикулярне до вектора градієнта температур і магнітної індукції;

е. збільшення – зміна розмірів тіла при зовнішньому впливі;

е. зворотний – пружне розсіювання фотонів на електронах високої енергії, які призводять до збільшення енергії (частоти) фотонів;

е. зв'язування – зв'язування різнорідних хімічних елементів у з'єднанні;

е. згасання – ефект уповільнення коливань системи через розхід енергії на зовнішні впливи;

е. Зеебека – виникнення ЕРС в електричному ланцюзі, який складається із послідовно з'єднаних різнорідних провідників, контакти між якими мають різну температуру;

е. Зеемана – розщеплення ліній спектра поглинання атомів у магнітному полі;

е. Зееманів нормальний – розщеплення ліній спектра у випадку, коли енергія обурення значно менша за різницю енергій двох сусідніх рівнів;

е. Зінера – подолання мікročастинкою потенційного бар'єру в разі, коли її повна енергія (яка залишається при тунелюванні незмінною), менша, аніж висота бар'єра;

е. ізотопний – відмінність у властивостях ізотопів певного еле-

э. Дюфора – явление, обратное термодиффузии;

э. экранирования ядер заключается в уменьшении расстояния между уровнями ядерной магнитной энергии;

э. Эрнста – термомагнитный эффект, наблюдаемый при помещении полупроводника, в котором имеется градиент температуры, в магнитное поле. Суть эффекта состоит в том, что в полупроводнике появляется электрическое поле, перпендикулярное к вектору градиента температур и вектору магнитной индукции;

э. увеличения – изменение размеров тела при внешнем воздействии;

э. обратный – упругое рассеяние фотонов на электронах высокой энергии, приводящее к увеличению энергии (частоты) фотонов;

э. связывания – связывание разнородных химических элементов в соединении;

э. затухания – эффект замедления колебаний системы за счёт расхода энергии на внешние воздействия;

э. Зеебека – возникновение ЭДС в электрической цепи, состоящей из последовательно соединённых разнородных проводников, контакты между которыми имеют различную температуру;

э. Зеемана – расщепление линий спектра поглощения атомов в магнитном поле;

э. Зеемана нормальный – расщепление линий спектра в случае, когда энергия возмущения значительно меньше разности энергий двух соседних уровней;

э. Зинера – преодоление микročастичей потенциального барьера в случае, когда её полная энергия (остающаяся при тунелировании неизменной) меньше высоты барьера;

э. изотопный – различия в свойствах изотопов данного элемента

Dufour e. – the phenomenon, the inverse of thermal diffusion;

screening of the nuclei e. – is to reduce the distance between the levels of nuclear magnetic energy;

e. Ernst – thermomagnetic effect observed by placing the semiconductor in which there is a temperature gradient in the magnetic field. The essence of this effect is that appears in the semiconductor electric field perpendicular to the vector temperature gradient and the magnetic induction;

e. of an increase – to change the size of the body under external influence;

the reverse e. – the elastic scattering of photons by high energy electrons, which leads to an increase in energy (frequency) of photons;

e. of binding – the binding of heterogeneous chemical elements in the compound;

damping e. – the effect of slow oscillations of the system due to distribution of the energy to external influences;

Seebecke. – the appearance of voltage in an electrical circuit consisting of a series connection of dissimilar conductors, the contacts between them have different temperatures;

Zeeman e. – the splitting of spectral lines of absorption of atoms in a magnetic field;

normal Zeeman e. – the splitting of spectral lines in the case where the perturbation energy is much smaller than the energy difference between two adjacent levels;

Zener e. – to overcome the micro-particle of the potential barrier when its total energy (which remains unchanged during tunneling) is less than the height of the barrier;

isotope e. – the differences in the properties of the isotopes of the

мента або у властивостях сполук, які відрізняються за ізотопним складом, зумовлені різницею їхніх атомних мас;

е. індукційний – полягає у тому, що електронегативніший кінцевий (негідроксильний) атом відтягує на себе електронну щільність від менш електронегативного атома;

е. інтегральний – спільний ефект від декількох впливів;

е. Кабанова – явище далекого короткохвильового розсіювання радіохвиль окремими елементами поверхні Землі;

е. квадратичний – зміна якоїсь величини квадратично відносно до змінної, від якої вона залежить;

е. квантовий – квантування холлівського опору або двовимірного електронного газу у сильних магнітних полях і за низьких температур;

е. квантовий у гальваномагнітних явищах – сукупність явищ, пов'язаних із впливом магнітного поля на електричні (гальванічні) властивості твердих провідників (металів і напівпровідників), якими тече струм;

е. Керра – виникнення подвійного променезаломлення в оптично ізотропних речовинах під впливом однорідного електричного поля;

е. Керра електрооптичний – явище зміни значення показника заломлення оптичного матеріалу пропорційно до другого ступеня напруженості прикладеного електричного поля;

е. Керра магнітооптичний – при відображенні під будь-яким кутом, в тому числі і по нормалі до поверхні, лінійно поляризованого світла від намагніченого ферромагнітика виникає еліптично поляризоване світло. Фактично, магнітооптичний ефект Керра –

или в свойствах соединений, отличающихся изотопным составом, обусловленные разницей их атомных масс;

э. индукционный – заключается в том, что более электроотрицательный концевой (негидроксильный) атом оттягивает на себя электронную плотность от менее электроотрицательного атома;

э. интегральный – совместный эффект от нескольких действий;

э. Кабанова – явление дальнего коротковолнового рассеяния радиоволн отдельными элементами поверхности Земли;

э. квадратичный – изменение какой-то величины квадратично по отношению к переменной, от которой она зависит;

э. квантовый – эффект квантования холловского сопротивления или проводимости двумерного электронного газа в сильных магнитных полях и при низких температурах;

э. квантовый в гальваномагнитных явлениях – совокупность явлений, связанных с действием магнитного поля на электрические (гальванические) свойства твердых проводников (металлов и полупроводников), по которым течёт ток;

э. Керра – возникновение двойного лучепреломления в оптически изотропных веществах под действием однородного электрического поля;

э. Керра электрооптический – явление изменения значения показателя преломления оптического материала пропорционально второй степени напряженности приложенного электрического поля;

э. Керра магнітооптический – при отражении под любым углом, в том числе и по нормали к поверхности, линейно поляризованного света от намагниченого ферромагнітика возникает эллиптически поляризованный свет. Фактически, магнітооптический

element or in the properties of compounds that differ in isotopic composition caused by the difference of their atomic masses;

e. of induction – is more electronegative terminal (non hydroxyl) atom pulls over the electron density from the less electronegative atom;

e. of the integral – the combined effect of multiple actions;

Kabanov's e. – the phenomenon of long-range shortwave radio wave scattering by individual elements of the Earth's surface;

quadratic e. – to change some values of square with respect to the variable on which it depends;

quantum e. – the effect of quantum Hall resistance or conductance of two-dimensional electron gas in strong magnetic fields and low temperatures;

quantum e. in galvanomagnetic phenomena – a set of phenomena associated with the magnetic field on the electrical (galvanic) properties of solid conductors (metals and semiconductors), in which current flows;

Kerr e. – the appearance of birefringence in optically isotropic materials under a uniform electric field;

electro-optical Kerr e. – a phenomenon changes the refractive index optical material is proportional to the second degree of the applied electric field;

magneto-optical Kerr e. – the reflection from any angle, including the normal to the surface, the light from the magnetized linearly polarized ferrimagnetic arises elliptically polarized light. In fact, the magneto-optical Kerr effect – it's rotating the plane of polarization

це обертання площини поляризації частини випромінювання в тонкому поверхневому шарі ферромагнетика у магнітному полі;

е. Кікоїна-Носкова – виникнення електричного поля в напівпровіднику, що знаходяться в магнітному полі, при висвітленні сильно поглинається світлом. Електричне поле перпендикулярно магнітному полю і напрямку поширення світла;

е. кінцевий – те, що досягається, як результат двох і більше ефектів;

е. Комптона – явище зміни довжини хвилі електромагнітного випромінювання через розсіювання електронами його;

е. Кондо – аномальна температурна залежність питомого електричного опору деяких нормальних металів;

е. Коттона-Мутона – подвійне променезаломлення світла в ізотропній речовині, вміщеної в сильне магнітне поле (перпендикулярне до світлового променя);

е. крайовий – вплив меж;

е. кристалічної структури – ефекти, які зумовлені властивостями певного типу структури;

е. кумулятивний – посилення дії вибуху через його концентрацію у заданому напрямку;

е. Куперів – утворення пов'язаних пар частинок у виродженій системі ферміонів за наявності хоч слабого тяжіння між ними;

е. лазерний – посилення світла за допомогою вимушеного випромінювання;

е. лавинно-пролітний – ударна іонізація та дрейф носіїв заряду в р-п-переході в режимі зворотного зсуву;

е. Ландау – в високоенергетичній фізиці ефект Ландау-Померанчука;

эффект Керра – это вращение плоскости поляризации части излучения в тонком поверхностном слое ферромагнетика в магнитном поле;

э. Кикоина-Носкова – возникновение электрического поля в полупроводнике, находящимся в магнитном поле, при освещении сильно поглощаемым светом. Электрическое поле перпендикулярно магнитному полю и направлению распространения света;

э. конечный – то, что достигается, как результат двух и более эффектов;

э. Комптона – явление изменения длины волны электромагнитного излучения вследствие рассеивания его электронами;

э. Кондо – аномальная температурная зависимость удельного электрического сопротивления некоторых нормальных металлов;

э. Коттона-Мутона – двойное лучепреломление света в изотропном веществе, помещенном в сильное магнитное поле (перпендикулярное световому лучу);

э. краевой – влияние границ;

э. кристаллической структуры – эффекты, которые обусловлены свойствами данного типа структуры;

э. кумулятивный – усиление действия взрыва путем его концентрации в заданном направлении;

э. Купера – образование связанных пар частиц в вырожденной системе фермионов при наличии сколь угодно слабого притяжения между ними;

э. лазерный – усиление света посредством вынужденного излучения;

э. лавинно-пролётный – ударная ионизация и дрейф носителей заряда в р-п-переходе в режиме обратного смещения;

э. Ландау – в высокоэнергетической физике эффект Ландау-Померанчука;

of emenation in a thin surface layer ferrimagnetic in a magnetic field;

Kikoin-Noskove. – the appearance of the electric field in the semiconductor in a magnetic field, when illuminated strongly absorbed light. The electric field is perpendicular to the magnetic field and the direction of light propagation;

e. of finite – what is achieved as a result of two or more effects;

Komptona e. – a phenomenon changes the wavelength of electromagnetic radiation due to scattering by electrons;

Kondo e. – anomalous temperature dependence of resistivity of certain normal metals;

Cotton-Mouton e. – birefringence of light in an isotropic material, placed in a strong magnetic field (perpendicular to the light beam);

edge e. – the influence of boundaries;

e. of crystal structure – effects which are caused by the properties of this type of structure;

cumulative e. – strengthening of the explosion by its concentration in a given direction;

e. of the Cooper – the formation of bound pairs of particles in degenerate fermion system in the presence of an arbitrarily weak attraction between them;

e. of laser – light amplification by stimulated emission;

e. of avalanche – the impact ionization and drift of charge carriers in p-n-junction reverse-biased;

Landau e. – in high-energy physics, the Landau-Pomeranchuk-

ранчука-Мигдала, також відомий як ефект Ландау-Pomeranchuk і ефект Pomeranchuk, або просто ефект LPM – скорочення гальмівного випромінювання та виробничих поперечних перерізів пари у високих енергіях. Л. Ландау та І. Померанчук показали, що формули, сформульовані Х. Безе і У. Хейтлером (формула Bethe-Heitler) були невідповідними для високої енергії або високої щільності речовини, які межують із атомами, зменшують поперечні перерізи для виробництва пари та гальмівного випромінювання;

е. магніторезистивний – зміна електричного опору твердих провідників під впливом магнітного поля;

е. магнітоіонний – результат взаємодії двох підсистем іонного кристала: електричної, яка складається із заряджених іонів, і магнітної – сукупності некомпенсованих спінових магнітних моментів іонів;

е. магнітоелектричний – намагнічування антиферомагнітного діелектричного кристала зовнішнім електричним полем за певних типів симетрії розташування магнітних іонів в елементарній комірці кристала;

е. магнітокалоричний – зміна температури магніту або магнітного матеріалу при його намагнічуванні або розмагнічуванні у зовнішньому магнітному полі в адиабатичних умовах;

е. магнітоконцентраційний – виникнення струму в електролітах під впливом магнітного поля;

е. магнітомеханічний – вплив магнітного поля на тіла;

е. магнітооптичний – при поширенні лінійно поляризованого світла через речовину, яка перебуває у магнітному полі, спостері-

чук-Мигдэла, также известный как эффект Ландау-Pomeranchuk и эффект Pomeranchuk, или просто эффект LPM, является сокращением тормозного излучения и производственных поперечных сечений пары в высоких энергиях. Лев Ландау и Исаак Померанчук показали, что формулы, сформулированные Хансом Безе и Уолтером Хейтлером (формула Bethe-Heitler) были неподходящими для высокой энергии или высокой плотности вещества, которые граничат с атомами, уменьшают поперечные сечения для производства пары и тормозного излучения;

э. магниторезистивный – изменение электрического сопротивления твердых проводников под действием магнитного поля;

э. магнитоионный – результат взаимодействия двух подсистем ионного кристалла: электрической, состоящей из заряженных ионов, и магнитной – совокупности некомпенсированных спиновых магнитных моментов ионов;

э. магнитоэлектрический – намагничивание антиферромагнитного диэлектрического кристалла внешним электрическим полем при определенных типах симметрии расположения магнитных ионов в элементарной ячейке кристалла;

э. магнитокалорический – заключается в изменении температуры магнита или магнитного материала при его намагничивании или размагничивании во внешнем магнитном поле в адиабатических условиях;

э. магнитоконцентрационный – возникновение тока в электролитах под действием магнитного поля;

э. магнитомеханический – действие магнитного поля на тела;

э. магнитооптический – при распространении линейно поляризованного света через вещество, находящееся в магнитном поле,

Migdal, also known as the Landau-Pomeranchuk effect and the effect of Pomeranchuk, or simply the effect of LPM, a reduction in production and bremsstrahlung cross sections at high energies pair. Lev Landau and Isaac Pomeranchuk showed that the formula set forth by Hans Bethe and Walter Heytlerom (Formula Bethe-Heitler) were unsuitable for high energy or high-density material, which border with the atoms reduce the cross sections for the production of pairs and brake radiation;

magnetoresistive e. – to change the electrical resistance of solid conductors under a magnetic field;

Magnetoionic e. – the result of interaction between two subsystems of an ionic crystal: electricity, consisting of charged ions, and magnetic – the aggregate uncompensated spin magnetic moments of ions;

magnetoelectric e. – the magnetization of the antiferromagnetic insulating crystal by an external electric field at certain types of symmetry of the arrangement of magnetic ions per unit cell crystal;

magnetocaloric e. – is to change the temperature of the magnet or magnetic material in magnetization or demagnetization in an external magnetic field under adiabatic conditions;

magnetoconcentration e. – the appearance of current in electrolytes under the influence of the magnetic field;

magnetomechanical e. – the magnetic field on the body;

magneto-optical e. – propagation of linearly polarized light through a substance in a magnetic field, there is a plane of polarization of light;

гається обертання площини поляризації світла;

е. магнітопружний – вплив механічних деформацій (розтягання, кручення, згинання і т.д.) на намагніченість ферромагнетика;

е. Магнуса – виникнення поперечної сили, яка впливає на тіло, яке обертається в набігальнім на нього потоці рідини (газу);

е. Маджі-Ригі-Ледюка – ефект зміни теплопровідності провідника (металу, напівпровідника, напівметалу) під дією магнітного поля;

е. Мейснера – витіснення магнітного поля із товщі провідника при його переході із нормального стану у надпровідний;

е. межовий – перехід просторової змінної до нульових значень за межами поля;

е. Месбауера – резонансне випромінювання або поглинання гамма-фотонів без зміни фононного спектра випромінювача або поглиначу випромінювання, відповідно;

е. механокалоричний – охолодження надтекучого рідкого гелію, який витікає із посудини через вузький капіляр під впливом різниці тиску, супроводжуване розігрівом гелію, який залишається в посудині;

е. мікрофонний – небажане явище, при якому деяка частина електричного кола сприймає звукові коливання та вібрацію подібно до мікрофону;

е. мірильний – виникнення похибок при вимірюваннях певних величин;

е. накладання – наприклад, ефект підвищення або зниження тону Шепарда – це звук, утворений накладанням синусоїдальних хвиль, частоти яких кратні один одному (звуки розташовані по октавах);

е. Нернста-Еттингсгаузена поперечний – виникнення попе-

наблюдается вращение плоскости поляризации света;

э. магнитоупругий – влияние механических деформаций (растяжения, кручения, изгиба и т. д.) на намагненность ферромагнетика;

э. Магнуса – возникновение поперечной силы, действующей на тело, вращающееся в набегающем на него потоке жидкости (газа);

э. Маджи-Риги-Ледюкова – эффект изменения теплопроводности проводника (металла, полупроводника, полуметалла) под действием магнитного поля;

э. Мейснера – вытеснение магнитного поля из толщи проводника при его переходе из нормального состояния в сверхпроводящее;

э. граничный – явление перехода пространственной переменной к нулевым значениям за пределами поля;

э. Мёссбауэра – резонансное испускание или поглощение гамма-фотонов без изменения фононного спектра излучателя или поглотителя излучения соответственно;

э. механокалорический – явление охлаждения сверхтекучего жидкого гелия, вытекающего из сосуда через узкий капилляр под действием разности давлений, сопровождаемое разогревом гелия, остающегося в сосуде;

э. микрофонный – нежелательное явление, при котором некоторая часть электрической цепи воспринимает звуковые колебания и вибрацию подобно микрофону;

э. измерительный – возникновение погрешностей при измерениях тех или иных величин;

э. наложения – например, эффект повышения или понижения тона Шепарда – это звук, образуемый наложением синусоидальных волн, частоты которых кратны друг другу (звуки расположены по октавам);

э. Нернста-Эттингсгаузена поперечный – возникновение попе-

magnetoelastic e. – the effect of mechanical deformations (stretching, twisting, bending, etc.) on the magnetization of the ferromagnet;

Magnus e. – the appearance of a transverse force acting on a body rotating in the incident on his stream of liquid (gas);

e. Mudgee-Rigi-Ledyukova – the effect of changing the thermal conductivity of the conductor (metal, semiconductor, metal floor) by the magnetic field;

Meissner e. – the displacement of the magnetic field of the thickness of the conductor in its transition from normal to superconducting;

Edge e. – the phenomenon of transition of the spatial variable to zero values outside the box;

Mossbauer e. – resonant emission or absorption of gamma-ray photons without changing the phonon spectrum of the emitter or absorber of radiation, respectively;

mechanocaloric e. – the phenomenon of cooling of superfluid helium flowing from the vessel through a narrow capillary pressure difference, followed by heating of the helium remaining in the vessel;

mic e. – an undesirable phenomenon in which some part of the circuit takes sound waves and vibrations like the microphone;

Measuring the e. – the appearance of errors in measurements of various quantities;

aliasing – for example, the effect of raising or lowering the tone Shepard – the sound formed by the superposition of sine waves whose frequencies are multiples of each other (sounds arranged in octaves);

Nernst-Ettingshausen transverse e. – the appearance of a transverse

речного градієнта температури у провіднику із струмом, який перебуває в магнітному полі;

е. Нернста-Еттингсгаузен поздовжний – виникнення поздовжнього градієнта температури у провіднику із струмом, який перебуває в магнітному полі

е. обмінний – інтерференція тождественных кварків або антикварків: спектаторного та виникає при розпаді;

е. Оже – процес, який має в собі заповнення електроном вакансії, утвореної на одному із внутрішніх рівнів енергії атома, із переданням безвипромінювально виділеної при цьому енергії електрону іншого (вищого) рівня та переведенням його у збуджений стан;

е. опромінення – неминучі, в яких клінічно проявляються шкідливі біологічні ефекти, що виникають під час опромінення великими дозами, щодо яких передбачається існування порогу, нижче якого ефект відсутній, а вище – важкість залежить від дози;

е. орієнтування – спрямованість спінів частинок у магнітному полі;

е. пакування – ефект, згідно з яким атоми в молекулах розташовані залежно від хімічних зв'язків і структури речовини;

е. пам'яті – відновлення втраченої ємності під час зарядки не повністю розрядженого акумулятора при порушенні рекомендованого режиму експлуатації та зарядки, а також - відновлення первісної форми виробу зі сплаву нікелю та титану (нітинол), Au-Cd, Ti-Co, Ti-Fe та ін. У результаті мартенситного перетворення після пластичної деформації та нагріву виробу;

е. паразитний – будь-які чинники, які знижують ККД системи або установки, пов'язані із впливом

речного градієнта температури в проводнике с током, находящегося в магнитном поле;

э. Нернста-Эттингсгаузен продольный – возникновение продольного градиента температуры в проводнике с током, находящегося в магнитном поле

э. обменный – интерференция тождественных кварков или антикварков: спектаторного и возникающего при распаде;

э. Оже – процесс, включающий в себя заполнение электроном вакансии, образованной на одном из внутренних уровней энергии атома, с передачей безызлучательным путём выделенной при этом энергии электрону другого (вышележащего) уровня и переводом его в возбуждённое состояние;

э. облучения – это неизбежные, клинически выявляемые вредные биологические эффекты, возникающие при облучении большими дозами, в отношении которых предполагается существование порога, ниже которого эффект отсутствует, а выше – тяжесть эффекта зависит от дозы;

э. ориентирования – направленность спинов частиц в магнитном поле;

э. упаковки – эффект, согласно которому атомы в молекулах расположены в зависимости от химических связей и структуры вещества;

э. памяти – восстановление потерянной ёмкости при подзарядке не полностью разряженного аккумулятора при нарушении рекомендованного режима эксплуатации и зарядки, а также - восстановление первоначальной формы изделия из сплавов никеля и титана (нитинол), Au-Cd, Ti-Co, Ti-Fe и др. В результате мартенситного превращения после пластической деформации и нагрева изделия;

э. паразитный – любые факторы, которые снижают КПД системы или установки, связанные с влия-

temperature gradient in the current-carrying conductor in a magnetic field;

Nernst-Ettingshausen transverse e. – the emergence of a longitudinal temperature gradient in the current-carrying conductor in a magnetic field

e. of exchange – the interference of identical quarks or antiquarks: the spectator and the resulting decay;

Auger e. – a process that includes the electron filling a vacancy in one of the internal atomic energy levels with non-radiative transfer through the provision of the energies of electrons from other (upper) level and translates it into an excited state;

e. of exposure – it's inevitable, clinically detectable adverse biological effects induced by irradiation with high doses, for which assumes the existence of a threshold below which there is no effect and above – the severity of the effect depends on dose;

e. of orientation – orientation of the spins in a magnetic field;

e. of packaging – the effect whereby atoms in molecules are based on chemical bonds and structure of matter;

memory e. – restoring lost capacity when charging a fully discharged battery is not in violation of the recommended mode of operation and charging, as well – the restoration of the original shape of the product of the alloy of nickel and titanium (nitinol), Au-Cd, Ti-Co, Ti-Fe and dr. v resulting martensite after plastic deformation and heating of the product;

parasitic e. – any factors that reduce the efficiency of the system or installation, related to environmental

довкілля або фізичних властивостей окремих елементів системи;

е. Пашена-Бака – ефект полягає в тому, що в сильних магнітних полях складне зееманівське розщеплення переходить у просте. Ефект відкритий Ф. Пашеном і Е. Баком у 1912 р.

е. Пельтье – виділення або поглинання тепла при протіканні електричного струму через контакт різнородних провідників;

е. п'єзоелектричний – поява механічної деформації в анізотропних кристалічних діелектриках під впливом електричного поля;

е. п'єзомагнітний – виникнення у речовині намагніченості під впливом зовнішнього тиску;

е. поверхневий – виникає при змінному струмі в прямолінійному провіднику;

е. поверхневий аномальний – ефект зменшення амплітуди електромагнітних хвиль у міру їх проникнення вглиб провідного середовища;

е. п. магнітний – повне витіснення магнітного поля з обсягу провідника за його переходу в надпровідний стан;

е. поділу – властивий для нестабільних радіоактивних металів. Полягає у тому, що атом із більшою атомною масою може розпадатися на атоми із меншою масою із виділенням енергії або без такого;

е. поля – полягає в управлінні електрофізичними параметрами поверхні твердого тіла за допомогою електричного поля, прикладеного по нормалі до поверхні;

е. поперечний гальванотермомагнітний – сукупність ефектів, пов'язаних із впливом магнітного поля на електричні властивості провідників (металів і напі-

нием окружающей среды или физических свойств отдельных элементов системы;

э. Пашена-Бака – эффект состоит в том, что в сильных магнитных полях сложное зеемановское расщепление переходит в простое. Эффект открыт Ф. Пашеном и Э. Баком в 1912 г.

э. Пельтье – выделение или поглощение теплоты при протекании электрического тока через контакт разнородных проводников;

э. пьезоэлектрический – появление механической деформации в анизотропных кристаллических диэлектриках под действием электрического поля;

э. пьезомагнитный – возникновение в веществе намагниченности под действием внешнего давления;

э. поверхностный – возникает при переменном токе в прямолинейном проводнике;

э. поверхностный аномальный – эффект уменьшения амплитуды электромагнитных волн по мере их проникновения вглубь проводящей среды;

э. п. магнитный – полное вытеснение магнитного поля из объема проводника при его переходе в сверхпроводящее состояние;

э. деления – эффект, свойственный нестабильным радиоактивным металлам. Состоит в том, что атом с большей атомной массой может распадаться на атомы с меньшей массой с выделением энергии или без такового;

э. поля – в широком смысле состоит в управлении электрофизическими параметрами поверхности твердого тела с помощью электрического поля, приложенного по нормали к поверхности;

э. поперечный гальваномагнитный – совокупность эффектов, связанных с воздействием магнитного поля на электрические свойства проводников (металлов

factors or the physical properties of individual elements of the system;

Paschen-Back e. – the effect is that in strong magnetic fields Zeeman splitting of the complex becomes simple. The effect was opened by F. Paschen and E. Buck in 1912.

Peltier e. – the release or absorption of heat when electric current flows through the junction of dissimilar conductors;

piezoelectric e. – the appearance of mechanical deformation in anisotropic crystalline dielectrics in an electric field;

piezomagnetic e. – the appearance in the matter of the magnetization under external pressure;

e. of the surface – occurs when an alternating current in a straight conductor;

anomalous skin e. – the effect of reducing the amplitude of the electromagnetic waves as they penetrate deeper into the conducting medium;

e. of surface magnetic – magnitnogo complete displacement fields from the volume of the conductor at its transition to the superconducting state;

e. of division – an effect typical of unstable radioactive metals. It lies in the fact that an atom with a greater atomic mass can decay into atoms with smaller mass release of energy or not;

field e. – in the broadest sense is to control the electrical parameters of solid surface with an electric field applied normal to the surface;

e. of transverse galvanomagnetic – a set of effects associated with exposure to a magnetic field on the electrical properties of conductors (metals and semiconductors), in

впровідників), якими тече струм. Найістотніші гальванотермомагнітні ефекти в магнітному полі, яке направлено перпендикулярно до струму;

е. пороговий – виникає у системі за наявності полів, значно перевищують значення якоїсь граничної величини;

е. прямий – ефект описаний Ж. Саньяком у 1913 р. – величина ефекту прямої пропорційної кутової швидкості; принцип Ле Шательє-Брауна термохімічного рівняння, характеризує тепловий ефект прямої реакції. Він дорівнює за величиною тепловому ефекту зворотної реакції, але протилежний йому за знаком;

е. радіобіологічний – складаються з двох груп - детерміновані та стохастичні. Детерміновані ефекти виникають під час опромінення великими дозами та стосовно яких існує поріг, нижче якого ефект відсутній, а вище - тяжкість ефекту залежить від дози. Стохастичні ефекти - це шкідливі біологічні ефекти випромінювання, що не мають дозового порогу виникнення, ймовірність виникнення яких пропорційна дозі та для яких тяжкість прояву не залежить від дози, а зі збільшенням підвищується не тяжкість цих ефектів, а ймовірність (ризик) їх появи;

е. радіометричний – явище самовільного руху нерівномірно нагрітих тіл, розміщених у розріджених газах, у напрямку від більш нагрітої сторони до менш нагрітої;

е. Рамана-Мандельштама-Ландсберга – непружне розсіювання оптичного випромінювання на молекулах речовини (твердого, рідкого або газоподібного), яке супроводжується помітною зміною його частоти;

е. релятивістський – явища, які спостерігаються за швидкості тіл

і напівпровідників), по которым течёт ток. Наиболее существенны гальванотермомагнитные эффекты в магнитном поле, которое направлено перпендикулярно току;

э. пороговый – эффекты, которые возникают в системе при наличии полей, значительно превышающих значение некоей предельной величины;

э. прямой – эффект описан Ж. Саньяком в 1913 г. Величина эффекта прямой пропорциональной угловой скорости; принцип Ле Шательє-Брауна термохимического уравнения, характеризует тепловой эффект прямой реакции. Он равен по величине тепловому эффекту обратной реакции, но противоположен ему по знаку;

э. радиобиологический – состоят из двух групп – детерминированные и стохастические. Детерминированные эффекты возникают при облучении большими дозами, в отношении которых существует порог, ниже которого эффект отсутствует, а выше – тяжесть эффекта зависит от дозы. Стохастические эффекты – это вредные биологические эффекты излучения, не имеющие дозового порога возникновения, вероятность возникновения которых пропорциональна дозе и для которых тяжесть проявления не зависит от дозы, а при её увеличении повышается не тяжесть этих эффектов, а вероятность (риск) их появления;

э. радиометрический – явление самопроизвольного движения неравномерно нагретых тел, помещённых в разреженных газах, в направлении от более нагретой стороны к менее нагретой;

э. Рамана-Мандельштама-Ландсберга – неупругое рассеяние оптического излучения на молекулах вещества (твёрдого, жидкого или газообразного), сопровождающееся заметным изменением его частоты;

э. релятивистский – явления, наблюдаемые при скоростях тел (ча-

which current flows. The most important galvanomagnetic effects in a magnetic field which is directed perpendicular to the current;

threshold e. – effects that occur in the system of cash in the fields, far exceeding the value of a certain limit;

direct e. – effect described by Georges Sagnac in 1913. The magnitude of the effect is proportional to the angular velocity of the line; principle Le Chatelier's-Brown thermochemical equation describes the thermal effect of the forward reaction. It is equal in magnitude to the thermal effect of backlash, but opposite in sign;

radiobiological e. – it consists of two groups - deterministic and stochastic. Deterministic effects occur upon irradiation with large doses, for which assumes the existence of a threshold below which there is no effect, and above - the severity of the effect depends on the dose. Stochastic effects - a harmful biological effects of radiation without a dose threshold of the probability of occurrence is proportional to the dose and the severity of which is not dependent on the dose, and when it rises not increase the severity of these effects and the probability (risk) of their occurrence;

e. of radiometric – the phenomenon of spontaneous movement unevenly heated body placed in dilute gases, in the direction of a hot hand to a less heated;

e. of Raman-Mandelstam-Landsberg – inelastic scattering of optical radiation on the molecules of matter (solid, liquid or gaseous), accompanied by a noticeable change in its frequency;

relativistic e. – the phenomenon observed at velocities of bodies

(частинок), рівної зі швидкістю світла;

е. Ригі-Ледюка – термомагнітний ефект, який полягає у тому, що при уміщенні провідника із градієнтом температур у постійне магнітне поле, перпендикулярне до теплового потоку, виникає вторинна різниця температур, перпендикулярна до магнітного поля та теплового потоку;

е. розігрівання електронів – ефект, за якого енергет. розподіл рухомих носіїв заряду в напівпровіднику або металі зміщено щодо рівноважного при цій температурі в сторону великих енергій;

е. розширення – фізичні процеси, які призводять до немонохроматичних спектральних ліній та визначають їх контури;

е. самовбирання – проявляється в тому, що частина випромінювання незбудженими атомами може поглинатися збудженим атомом того ж елемента, які перебувають у периферійній, холоднішій частині атомизатора;

е. скерованості – одне із властивостей провідників, за якого якість передачі коливальних сигналів залежить від напрямку;

е. спіновий – виникає у зв'язку з фізичними властивостями спіна;

е. сповільнення – кінематичний ефект спеціальної теорії відносності, який полягає у тому, що в рухомому тілі усі фізичні процеси проходять повільніше, ніж варто було б для нерухомого тіла у відліках часу нерухомої (лабораторної) системи відліку;

е. стереоскопічний – зорове сприйняття довколишніх предметів об'ємними, яке виникає внаслідок спостереження за об'єктами під різними ракурсами правим і лівим оком;

стиц), сравнимых со скоростью света;

э. Риги-Ледюка – термомагнитный эффект, состоящий в том, что при помещении проводника с градиентом температур в постоянное магнитное поле, перпендикулярное тепловому потоку, возникает вторичная разность температур, перпендикулярная магнитному полю и тепловому потоку;

э. разогрева электронов – эффект, при котором энергетич. распределение подвижных носителей заряда в полупроводнике или металле смещено относительно равновесного при данной температуре в сторону больших энергий;

э. уширения – физические процессы, приводящие к немонохроматичности спектральных линий и определяющие их контуры;

э. самопоглощения – проявляется в том, что часть излучения возбужденных атомов может поглощаться невозбужденными атомами того же элемента, которые находятся в периферийной, более холодной части атомизатора;

э. направленности – одно из свойств проводников, при котором качество передачи колебаний зависит от направления;

э. спиновый – эффекты, которые возникают в связи с физическими свойствами спина;

э. замедления – кинематический эффект специальной теории относительности, заключающийся в том, что в движущемся теле все физические процессы проходят медленнее, чем следовало бы для неподвижного тела по отсчетам времени неподвижной (лабораторной) системы отсчета;

э. стереоскопический – зрительное восприятие окружающих предметов объемными, возникающее вследствие наблюдения объектов под разными ракурсами правым и левым глазом;

(particles) is comparable to the speed of light;

Righi-Leduc e., consisting in the fact that by placing a conductor with a temperature gradient in a constant magnetic field perpendicular to heat flow, a secondary temperature difference, which is perpendicular to the magnetic field and heat flux;

electron heating e. – the effect at which the energy. distribution of mobile carriers in the semiconductor or the metal is shifted relative to the equilibrium at a given temperature to higher energies;

broadening e. – the physical processes that lead to nonmonochromaticity spectral lines and determine their contours;

self-absorption e. – seen in the fact that part of the radiation excited atoms can be absorbed by the unexcited atoms of the same element, which are located in the peripheral, cooler parts of the atomizer;

e. of orientation – one of the properties of conductors in which the transmission quality of oscillation depends on the direction;

e. of spin – the effects that arise in connection with the physical properties of the spin;

slowing e. – a kinematic effect of the special theory of relativity, which consists in the fact that in the moving body, all physical processes are slower than they should be for a stationary body of the timing fixed (laboratory) frame of reference;

stereoscopic e. – the visual perception of surrounding objects volume arising as a result of observation of objects at different angles right and left eye;

е. стробоскопічний – зорова ілюзія, яка виникає у тому разі, коли спостереження будь-якого предмета або картини здійснюється не безперервно, а протягом певних інтервалів часу (наприклад, при періодичному відкриванні та закриванні проекційної на екран картини обертовим диском із прорізами – обтюратором, або при періодичних спалахах світла у темному приміщенні);

е. східно-західний – позитивні частинки, які входять до складу космічних променів, відхиляються на схід, а негативні – на захід;

е. Теллегена – виникнення (народження) об'єктів (живих або неживих), пов'язаний із впливом на відстані;

е. температурного шару – шар води в океані (морі), в якому вертикальні градієнти океанографічних характеристик (температура, солоність, щільність, швидкість звуку та ін.) різко зростають у порівнянні з вертикальними градієнтами у вищих і нижчих шарах;

е. термомагнітний – виникнення в провідниках, у яких є перепад температури, додаткового градієнта температури під впливом магнітного поля;

е. Тиндалля-Фарадея – оптичний ефект, розсіювання світла при проходженні світлового жмута через оптично неоднорідне середовище;

е. Томпсона – виділення або поглинання тепла (окрім виділення джоульовського тепла) в провіднику із струмом, уздовж якого є градієнт температури;

е. тунельний – подолання мікрочастинок потенційного бар'єру в разі, коли її повна енергія (яка залишається при тунелюванні незмінною) менше за висоту бар'єра;

е. ультрафонний – рівномірне та посилене відтворення звучання

э. стробоскопический – зрительная иллюзия, возникающая в случаях, когда наблюдение какого-либо предмета или картины осуществляется не непрерывно, а в течение некоторых интервалов времени (например, при периодическом открывании и закрывании проецируемой на экран картины вращающимся диском с прорезями – обтюратором, или при периодических вспышках света в темном помещении);

э. восточно-западный – положительные частицы, входящие в состав космических лучей, отклоняются к востоку, а отрицательные – к западу;

э. Теллегена – эффект возникновения (рождения) объектов (живых или неживых), связанный с воздействием на расстоянии;

э. температурного слоя – слой воды в океане (море), в котором вертикальные градиенты океанографических характеристик (температура, солёность, плотность, скорость звука и др.) резко возрастают по сравнению с вертикальными градиентами в выше – и ниже лежащих слоях;

э. термомагнитный – возникновение в проводниках, в которых имеется перепад температуры, дополнительного градиента температуры под действием магнитного поля;

э. Тиндалля-Фарадея – оптический эффект, рассеяние света при прохождении светового пучка через оптически неоднородную среду;

э. Томпсона – выделение или поглощение теплоты (помимо выделения джоулевой теплоты) в проводнике с током, вдоль которого имеется градиент температуры;

э. туннельный – преодоление микрочастицей потенциального барьера в случае, когда её полная энергия (остающаяся при тунелировании неизменной) меньше высоты барьера;

э. ультрафонный – равномерное и усиленное воспроизведение зву-

stroboscopic e. – a visual illusion that occurs when the observation of an object or picture is not carried out continuously and periodically during separate consecutive time intervals (eg, periodic opening and closing of the projected on-screen picture of a rotating disk with slits – obturator, or in periodic bursts of light in a dark room);

e. of the East-West – positive particles that make up cosmic rays are deflected to the east, and negative – to the west;

Tellegena e. – the effect of (the birth) of objects (living or nonliving) associated with exposure at a distance;

e. of the temperature layer – a layer of water in the ocean (sea), in which the vertical gradients of oceanographic parameters (temperature, salinity, density, sound velocity, etc.) increase compared to vertical gradients in the higher-and lower layers;

thermomagnetic e. – the appearance of a conductor in which a temperature gradient, an additional temperature gradient in the magnetic field;

Tyndall-Faraday e. – an optical effect that scattering of light by passing the beam through an optically inhomogeneous medium;

Thompson e. – the release or absorption of heat (in addition to Joule heat) in the current-carrying conductor along which a temperature gradient;

e. of the tunnel – to overcome the microparticle barrier when its total energy (which remains unchanged during tunneling) is less than the height of the barrier;

ultrafonny e. – and even enhanced audio playback of complex vibrations

складних коливань людського голосу, музичних інструментів і т. д.;

е. утоми – зміна поляризації тонких сегнетоелектричних плівок залежно від кількості циклів перемикавання в зовнішньому полі;

е. Фарадея – обертання площини поляризації лінійно поляризованого світла, яке поширюється в ізотропній речовині вздовж постійного магнітного поля, в якому ця речовина перебуває;

е. фокусування – виявляється у просторовому розподілі частинок або променів, коли на деяку точку їх припадає значно більше, ніж на інші;

е. фотовольтаїчний – виникнення фото ЕРС у контакті напівпровідника із металевим електродом при поглинанні фотонів світла, енергія яких є меншою за ширину забороненої зони напівпровідника;

е. фотоелектричний – випускання електронів речовиною під впливом світла;

е. фотоелектромагнітний – виникнення електричного поля в напівпровіднику, уміщеному в магнітне поле, при висвітленні його поглинається світлом;

е. фотоманітний – виникнення електричного поля в напівпровіднику при переміщенні його в магнітне поле й одночасному освітленні світлом, у складі якого є секторальні лінії, які поглинаються напівпровідником;

е. фотоманітоелектричний – виникнення електричного поля в напівпровіднику, вміщеному в магн. полі, при висвітленні його сильно поглинається світлом;

е. фотонейтронний – ефект, за якого атом опромінюється гамма-випромінюванням, а випромінює нейтрони;

чания сложных колебаний человеческого голоса, музыкальных инструментов и т. п. ;

э. усталости – изменение поляризации тонких сегнетоэлектрических плёнок в зависимости от количества циклов переключения во внешнем поле ;

э. Фарадея – вращение плоскости поляризации линейно поляризованного света, распространяющегося в изотропном веществе вдоль постоянного магнитного поля, в котором находится это вещество;

э. фокусировки – проявляется в пространственном распределении частиц или лучей, когда на некоторую точку их приходится значительно больше, чем на другие;

э. фотовольтаический – возникновение фото ЭДС в контакте полупроводника с металлическим электродом при поглощении фотонов света, энергия которых меньше ширины запрещенной зоны полупроводника;

э. фотоэлектрический – явление испускания электронов веществом под действием света;

э. фотоэлектромагнитный – возникновение электрического поля в полупроводнике, помещённом в магнитное поле, при освещении его сильно поглощаемым светом;

э. фотоманитный – возникновении электрического поля в полупроводнике при перемещении его в магнитное поле и одновременном освещении светом, в составе которого имеются секторальные линии, сильно поглощаемые полупроводником;

э. фотоманитоелектрический – возникновение электрического поля в полупроводнике, помещённом в магн. поле, при освещении его сильно поглощаемым светом;

э. фотонейтронный – эффект, при котором атом облучается гамма-излучением, а излучает нейтроны;

of the human voice, musical instruments, etc.;

fatigue e. – to change the polarization of the ferroelectric thin films based on the number of switching cycles in the external field;

Faraday e. – the rotation of the polarization plane of linearly polarized light propagating in an isotropic material constant magnetic field, which contains this substance;

focusing e. – is manifested in the spatial distribution of particles or rays when at some point they have to be much larger than the others;

photovoltaic e. – the appearance of photo-EMF in contact with the metal electrode of the semiconductor upon absorption of light photons, whose energy is less than the band gap semiconductor;

photoelectric e. – the phenomenon of electron emission substance when exposed to light;

photoelectromagnetic e. – the appearance of the electric field in a semiconductor placed in a magnetic field, when covering it strongly absorbed light;

photomagnetic e. – occurs elektricheskgo field in the semiconductor when you move it to the magnetic field and the simultaneous illumination, in which structure has sectoral line strongly absorbed by the semiconductor;

photomagnetolectric e. – the appearance of the electric field in a semiconductor placed in the magnet. field illumination it is strongly absorbed light;

photoneutron e. – an effect which an atom is irradiated with gamma rays and neutrons are emitted;

е. фотопластичний – збільшення міцності пластично деформованого зразка під впливом світла;

е. Франца-Келдиша – зрушення межі (краю) власного поглинання світла в напівпровіднику в сторону менших частот у присутності зовн. електрич. поля;

е. хімічного зв'язку – явище взаємодії атомів, зумовлене перекриванням електронних хмар частинок, які зв'язуються та яке супроводжується зменшенням повної енергії системи;

е. Холла – явище виникнення поперечної різниці потенціалів (який називається холлівською напругою) при уміщенні провідника із постійним струмом у магнітне поле;

е. Х. квантовий – квантування холлівського опору;

е. Черенкова-Вавилова – світіння, яке відбувається в прозорому середовищі зарядженою частиною, яка рухається зі швидкістю, що перевищує фазову швидкість поширення світла у цьому середовищі;

е. широтний – збільшення інтенсивності космічних променів при переміщенні точки спостереження від геомагнітного екватора до полюсів;

е. Шоттки – зниження потенційного бар'єру емісії електронів із металу зі збільшенням прикладеного зовні. електричного поля;

е. Штарка – зміщення та розщеплення електронних термів атомів у зовн. ел. полі

ефективний – дає змогу досягти бажаного результату;

ефективність – відносний ефект, результативність процесу, операції, проекту, які визначаються як співвідношення ефекту, результа-

э. фотопластический – увеличение прочности пластически деформированного образца под воздействием света;

э. Франца-Келдыша – сдвиг границы (края) собственного поглощения света в полупроводнике в сторону меньших частот в присутствии внеш. электрич. поля;

эффект химической связи – явление взаимодействия атомов, обусловленное перекрыванием электронных облаков связывающихся частиц, которое сопровождается уменьшением полной энергии системы;

э. Холла – явление возникновения поперечной разности потенциалов (называемой также холловским напряжением) при помещении проводника с постоянным током в магнитное поле;

э. Х. квантовый – квантование холловского сопротивления;

э. Черенкова-Вавилова – свечение, вызываемое в прозрачной среде заряженной частицей, которая движется со скоростью, превышающей фазовую скорость распространения света в этой среде;

э. широтный – увеличение интенсивности космических лучей при перемещении точки наблюдения от геомагнитного экватора к полюсам;

э. Шоттки – снижение потенциального барьера эмиссии электронов из металла по мере увеличения прилагаемого внешнего электрического поля;

э. Штарка – смещение и расщепление электронных термов атомов во внешнем электрическом поле

эффективный – позволяющий достигнуть желаемого результата;

эффективность – относительный эффект, результативность процесса, операции, проекта, определяемые как отношение эффекта,

photoplastic e. – increasing the strength of the plastically deformed sample is exposed to light;

Franz-Keldysh e. – the shift of the boundary (edge) absorption of light in a semiconductor in the direction of lower frequencies in the presence of an external. electrical field;

e. of the chemical bond – the phenomenon of interaction of atoms due to the overlapping electron clouds of binding particles, which is accompanied by a decrease in the total energy of the system;

Hall e. – the phenomenon of the transverse potential difference (also called the Hall voltage) at the premises of a conductor with direct current in a magnetic field;

quantum H. e. – the quantization of Hall resistance;

Vavilov-Cherenkov e. – the glow caused by a transparent medium by a charged particle that moves faster than the phase velocity of light in this environment;

latitudinal e. – increasing the intensity of cosmic rays at the observation point moves from the geomagnetic equator to the poles;

Schottky e. – lowering the potential barrier of electron emission from metal to increase the supplied external electric field;

Stark e. – the displacement and splitting of the electronic terms of atoms in an external electric field

cost-effective – allowing to achieve the desired result;

efficiency – relative effect, the effectiveness of the process, the operations of the project, defined as the ratio effect, the result of costs,

ту до витрат, перед затратами, які зумовили та забезпечили його отримання;

е. акустична – значення загасання хвилі при поширенні у поглинальному середовищі;

е. антени – здатність перетворювати електричний сигнал у електромагнітне випромінювання та направляти із максимальною рівномірністю у потрібному користувачеві напрямку та навпаки;

е. біологічна – показник, за допомогою якого визначають, у скільки разів біологічний вплив іонізуючих випромінювань цього типу (наприклад, альфа-, бета-промені, нейтрони тощо) більше (або менше) дії на той самий біологічний об'єкт стандартного випромінювання (жорсткі рентгенівські або гамма-промені);

е. б. відносна – відношення кута нахилу дозової прямої тестованого випромінювання до кута нахилу аналогічної прямої стандартного випромінювання; при іншій дозовій залежності – як відношення ізоефективних (обумовлюють однаковий ефект) доз стандартного та тестової випромінювань;

е. відокремлення – ефективність з якої відокремлюється, або частина системи при певному впливі ззовні;

е. екранування – ступінь ослаблення складових поля (електричної або магнітної), яка визначається як співвідношення дієвих значень напруженості полів в певній точці простору за відсутності та наявності екрану;

е. емісії – співвідношення струму емісії до струму, який протікає через поверхню;

е. емітера – показує, яка частка інжектіваних у базу носіїв заряду в загальному струмі емітера;

е. загальна – співвідношення отриманого результату до вкладених зусиль і коштів;

результата к затратам, расходам, обусловившим, обеспечившим его получение;

э. акустическая – значение затухания волны при распространении в поглощающей среде;

э. антенны – способность преобразовывать электрический сигнал в электромагнитное излучение и направлять с максимальной равномерностью в нужном пользователю направлении и наоборот;

э. биологическая – показатель, с помощью которого определяют, во сколько раз биологическое действие ионизирующих излучений данного типа (например, альфа-, бета-лучи, нейтроны и т. д.) больше (или меньше) действия на тот же биологический объект стандартного излучения (жесткие рентгеновские или гамма-лучи);

э. б. относительная – отношение угла наклона дозовой прямой тестируемого излучения к углу наклона аналогичной прямой стандартного излучения; при иной дозовой зависимости – как отношение изоефективных (обуславливающих одинаковый эффект) доз стандартного и тестируемого излучений;

э. отделения – эффективность с которой отделяется часть или часть системы при определенном воздействии извне;

э. экранирования – степень ослабления составляющих поля (электрической или магнитной), определяемая как отношение действующих значений напряженности полей в данной точке пространства при отсутствии и наличии экрана;

э. эмиссии – отношение тока эмиссии к току, протекающему через поверхность;

э. эмиттера – показывает, какова доля инжектированных в базу носителей заряда в общем токе эмиттера;

э. общая – отношение полученного результата к вложенным усилиям и средствам;

expenses, contributing to, to ensure its receipt;

acoustic performance – the value of the attenuation of waves propagating in an absorbing medium;

antenna performance – the ability to convert electrical signal into electromagnetic radiation and to direct the maximum uniformity in the right direction to the user and vice versa;

biological e. – an indicator by which determine how many times the biological effects of ionizing radiations of this type (e. g., alpha, beta rays, neutrons, etc.) more (or less) of the same biological object standard radiation (Hard X-ray or gamma rays);

relative biological e. – the ratio of slope of the dose of radiation to test the direct angle similar line of standard radiation at different dose response – the ratio izoeffective (causing the same effect) doses of the standard and the test radiation;

separation e. – the efficiency with which removed part or the part of the system at a definite influence from the outside;

screening e. – the degree of weakening of the field components (electrical or magnetic), defined as the ratio of actual values field strength at a given point in the absence and presence of the screen;

e. of emissions – the ratio of the emission current to the current flowing through the surface;

emitter e. – shows what percentage of injected into the base of carriers in the general current of the emitter;

e. of the total – these results relate to effort and money invested;

е. захоплення – ймовірність захоплення одного типу частинок іншими за певних умов;

е. катода – емісійний струм, який доводиться на кожну одиницю потужності розжарення;

е. лічильника – здатність лічильника із мінімальною похибкою фіксувати необхідні відомості;

е. мішання – ефективність, за якої прагнуть максимально рівномірно змішати усі компоненти;

е. поляризації лінзи – визначається, як її здатність утримувати поляризоване світло, відома як відображаються поверхні відблиски;

е. опромінення – співвідношення потоку до відповідного потоку випромінювання;

е. струму – та частина струму в провіднику, яка йде на виконання роботи системи, а не на його нагрівання;

е. фокусування – здатність системи фокусуватися на заданому об'єкті.

Ефузійний – вулканічний.

Ефузіометр – прилад для автоматичного визначення та реєстрації щільності газів за допомогою вимірювання швидкості їх витікання через малі отвори.

Ефузія – повільне витікання газів через малі отвори.

Ехобокс – калібрований з високою точністю резонатор, який зберігає частину переданої потужності імпульсу радара та поступово підживлює енергією приймальну систему після завершення передачі імпульсу, використовується для забезпечення штучного сигналу, мішенню для випробування і налаштування цілей.

Ехолот – радіолокаційний прилад, який фіксує та розпізнає об'єкти довкола.

э. захвата – по сути вероятность захвата одного типа частиц другими при данных условиях;

э. катода – эмиссионный ток, проходящий на каждую единицу мощности накала;

э. счётчика – способность счётчика с минимальной погрешностью фиксировать требуемые данные;

э. смешивания – эффективность, при которой стремятся максимально равномерно смешать все компоненты;

э. поляризации линзы – определяется, как ее способность поддерживать поляризованный свет, известный как отражаемые поверхностью блики;

э. излучения – отношение потока к соответствующему потоку излучения;

э. тока – та часть тока в проводнике, которая идёт на выполнение работы системы, а не на его нагрев;

э. фокусирования – способность системы фокусироваться на заданном объекте.

Эффузивный – вулканический.

Эффузиометр – прибор для автоматического определения и регистрации плотности газов посредством измерения скорости их истечения через малые отверстия

Эффузия – медленное истечение газов через малые отверстия.

Эхобокс – калиброванный с высокой точностью резонатор, что хранит часть передаваемой мощности импульса радара и постепенно подпитывает энергией приемную систему после завершения передачи импульса, используется для обеспечения искусственного сигнала, мишенью для испытания и настройки целей.

Эхолот – радиолокационный прибор, который фиксирует и распознаёт объекты вокруг.

capture e. – in fact the probability of capture of one type of particles other under these conditions;

e. of the cathode – the emission current, attributed to each unit of power intensity;

counter e. – the ability to counter with a minimum error capture the required data;

mixing e. – the efficiency at which seek to maximize evenly mix all ingredients;

e. of the polarization the lens – is defined as its ability to detain polarized light, known as a reflective surface glare;

radiation e. – the ratio of flux to the flux of radiation;

e. of current – that part of the current in a conductor, which is to implement the system, rather than its heat;

e. of focus – the system's ability to focus on a given subject.

Effusive – volcanic.

Effuziometr – a device to automatically detect and record the density of gases by measuring their rate of flow through small holes

Effusion – a slow outflow of gases through small holes.

Echo box – calibrated high precision resonator that keeps part of the transmitted power pulse radar and gradually fueled power receiving system after the completion of the transmission pulse is used to provide an artificial signal targeted for testing and configuration purposes.

Sounder – radar device that detects and identifies objects around.

Ешелет – відбивна дифракційна решітка, здатна концентрувати дифраговані випромінювання у спектрі одного порядку, послаблюючи інші, у тому числі та найяскравіший спектр нульового порядку;

е. відбивний – відбивна дифракційна решітка, здатна концентрувати дифраговані випромінювання у конкретному визначеному (але не нульовому) порядку спектру n , послаблюючи інші;

е. Майкельсона – багатопромений інтерференційний спектральний прилад високої роздільної сили, є набором плоскопаралельних скляних або кварцових платівок однакової товщини, поставлених на оптичний контакт так, що їх кінці утворюють сходинки сходів;

е. пропускний – дифракційна решітка, яка пропускає промені та концентрує дифраговані випромінювання в конкретному певному порядку спектру, послаблюючи інші.

Ешелон – умовна висота, розрахована за стандартного тиску та віддалена від інших висот на величину встановлених інтервалів.

Эшелетт – отражательная дифракционная решетка, способная концентрировать дифрагированное излучение в спектре одного порядка, ослабляя остальные, в том числе и самый яркий спектр нулевого порядка;

эшелетт отражательный – отражательная дифракционная решётка, способная концентрировать дифрагированное излучение в конкретном определённом (но не нулевом) порядке спектра n , ослабляя остальные;

эшелетт Майкельсона – многолучевой интерференционный спектральный прибор высокой разрешающей силы, представляет собой набор плоскопараллельных стеклянных или кварцевых пластинок одинаковой толщины, поставленных на оптический контакт так, что их концы образуют ступеньки лестницы;

эшелетт пропускной – пропускающая лучи дифракционная решётка, которая концентрирует дифрагированное излучение в конкретном определённом порядке спектра, ослабляя остальные.

Эшелон – это условная высота, рассчитанная при стандартном давлении и отстоящая от других высот на величину установленных интервалов.

Eshelett – reflective diffraction grating that can concentrate the diffracted radiation in the spectrum of the same order, weakening the rest, including the most vivid range of zero order;

e. reflective – reflective diffraction grating that can concentrate the diffracted light with a specific (but not zero) order spectrum of n , a relaxing rest;

e. Michelson – multipath interference spectral instrument of high resolving power, is a set of plane-parallel glass or quartz plates of uniform thickness, set at the optical contact so that their ends form the stairs;

e. flow – skipping rays diffraction grating, which focuses the diffracted light with a specific order of the spectrum, weakening the other.

Echelon – a conditional height, calculated at standard pressure and separated from the other heights on the value established intervals.

Є

Єдиний – 1) винятковий, видатний, той, що існує в одиничному екземплярі; 2) має внутрішні зв'язки, нероздільний;

є. автоматизована система зв'язку – мережа вузлів, станцій та ліній зв'язку, створювана по всій території СРСР для передання всіх видів інформації до споживачів;

є. електроенергетична система – сукупність декількох електроенергетичних систем, об'єднаних лініями електропередачі високої напруги та які забезпечують енергопостачання великих територій у межах однієї, а іноді й декількох країн;

є. теорія поля – гіпотетична об'єднана фізико-математична теорія, яка описує усі відомі фундаментальні взаємодії;

є. еталон часу та довжини – секунда та метр, відповідно.

Єдність – не протиставлення, фактично це прирівнювання до єдиної суті.

Ємність ефективна – протилежно до думки, яка побутує та простої логіки, наприклад, дві 25 Вт-г батареї мають менший запас часу безперервної роботи, аніж одна батарея ємністю 50 Вт-г. Це відбувається через «ефективну ємність», яка знижується при збільшенні витрати потужності. Ефективна ємність буде більшою при меншому використанні струму;

є. залишкова – визначення величини залишкової ємності проводять порівнянням отриманої величини з калібрувальною кривою,

Единственный – 1) исключительный, выдающийся, существующий в единичном экземпляре; 2) имеющий внутренние связи, нераздельный;

е. автоматизированная система связи – сеть узлов, станций и линий связи, создаваемая на всей территории СССР для передачи всех видов информации потребителям;

е. электроэнергетическая система – совокупность нескольких электроэнергетических систем, объединенных линиями электропередачи высокого напряжения и обеспечивающих энергоснабжение обширных территорий в пределах одной, а иногда и нескольких стран;

е. теория поля – гипотетическая объединённая физико-математическая теория, описывающая все известные фундаментальные взаимодействия;

е. эталон времени и длины – секунда и метр соответственно.

Единосьть – это не противопоставление, фактически это приравнение к единости сути.

Ёмкость эффективная – в противоположность существующему мнению и простой логике, например, две 25 Вт-ч батареи имеют меньший запас времени непрерывной работы, чем одна батарея ёмкостью 50 Вт-час. Это происходит из-за «эффективной ёмкости», которая снижает при увеличении расхода мощности. Эффективная ёмкость будет больше при меньшем потреблении тока;

ё. остаточная – определение величины остаточной ёмкости проводят путем сравнения полученной величины с калибровочной кривой;

Unique – 1) an exceptional, outstanding, existing in a single item; 2) has internal links, are inseparable;

u. automated communication system – a unified network of sites, stations and lines, created throughout the USSR to transmit all kinds of information to consumers;

u. power system – a set of several electric power systems, combined high voltage power lines and provide power to large areas within one and sometimes several countries;

u. field theory – hypothetical combination of physical and mathematical theory that describes all known;

single standard of time and length – second and meter, respectively.

Unity – it is not the opposition, actually equating it to a common essence.

Effective capacity – in opposition existent opinion and simple logic, for example, two 25 Vt-h. Of battery keep a less reserve of time of continuous work, what one battery by a capacity 50 Vt- hour. It takes a place from a «effective capacity» which reduces at the increase of expense of power. An effective capacity will be anymore at the less consumption of current;

residual c. – determination of size of remaining capacity is conducted by comparing of the got size to a calibrate curve, measured on the

виміряної за вказаним способом на елементах із відомою величиною залишкової ємності;

є. зарядна – кількість електрики, яка повідомляється акумулятором під час заряду;

є. змінна – змінний конденсатор (конденсатор змінної ємності) – конденсатор, електрична ємність якого може змінюватися механічно або електрично, після зміни напружки чи температури;

є. зосереджена – збільшується, якщо зменшується зазор між екраном і котушкою. Залежатиме від того, чи з'єднаний чи екран із одним із виводів обмотки, чи ні. Зміну індуктивності, яка вноситься екраном, необхідно враховувати при розрахунку кількості витків;

є. істинна зразка виражається таким чином:

$$C_x = C_{\text{вим}} - C_{\text{КР}} - C_{\text{єм}},$$

де $C_{\text{вим}}$ – виміряна ємність зразка, пФ; $C_{\text{КР}}$ – крайова посудина, пФ; $C_{\text{єм}}$ – ємність вимірюваного електрода відносно до землі, пФ. Значення ємності $C_{\text{єм}}$ визначається вимірюванням або приблизно, для плоского круглого електрода;

є. конденсатора – фізична величина, що визначається відношенням заряду q однієї із пластин конденсатора до напруги між його обкладинками. При незмінному розташуванні пластин електроємність конденсатора є постійною величиною при будь-якому заряді на пластинах;

є. лінійна – лінійна залежність (коефіцієнт пропорційності) між зарядом і потенціалом;

є. нелінійна – має нелінійну вольт-кулонівську характеристику $q(U)$, при цьому ємність залежить від розташування точки характеристики;

вой, измеренной по указанному способу на элементах, с известной величиной остаточной емкости;

ё. зарядная – количество электричества, сообщаемое аккумулятору во время заряда;

ё. переменная – переменный конденсатор (конденсатор переменной ёмкости) – конденсатор, электрическая ёмкость которого может изменяться механическим способом, либо электрически, под действием изменения напряжения, либо при изменении температуры;

ё. сосредоточенная – эта емкость увеличивается, если уменьшается зазор между экраном и катушкой, и будет зависеть также от того, соединен ли экран с одним из выводов обмотки или нет. Изменение индуктивности, вносимое экраном, необходимо учитывать при расчете числа витков;

ё. истинная образца – выражается следующим образом:

$$C_x = C_{\text{сизм}} - C_{\text{скр}} - C_{\text{эл}},$$

где $C_{\text{сизм}}$ – измеренная емкость образца, пФ; $C_{\text{скр}}$ – краевая емкость, пФ; $C_{\text{эл}}$ – емкость измерительного электрода относительно земли, пФ. Значение емкости $C_{\text{эл}}$ земле определяется путем непосредственных измерений или приближенно, для плоского круглого электрода;

ё. конденсатора – физическая величина, определяемая отношением заряда q одной из пластин конденсатора к напряжению между обкладками конденсатора. При неизменном расположении пластин электроемность конденсатора является постоянной величиной при любом заряде на пластинах;

ё. линейная – линейная зависимость (коэффициент пропорциональности) между зарядом и потенциалом;

ё. нелинейная – имеет нелинейную вольт-кулоновскую характеристику $q(U)$, при этом емкость зависит от положения точки характеристики;

indicated method on elements, with known the size of remaining capacity;

charging c. – amount of electricity, revealed to the accumulator during a charge

variable c. – a variable condenser (condenser of variable capacity) is a condenser, electric capacity which can change by a mechanical method, either electric, under the action of change of tension or at the change of temperature;

lumped c. – this capacity is increased, if a gap diminishes between a screen and spool, and will depend also on that, whether a screen is united with one of conclusions of puttee or not. Change of inductance, brought in a screen, it is necessary to take into account the numbers of coils at a calculation;

actual c. – expressed as follows:

$$C_x = C_{\text{mod}} - C_{\text{end}} - C_{\text{el}},$$

where C_{mod} – is the measured capacity of standard, пФ; C_{end} – is a regional capacity, пФ; C_{el} – is a capacity of measuring electrode in relation to earth, пФ. The value of capacity C_{el} in relation to earth is determined by the direct measurings or approximately, for a flat round electrode;

capacitor c. – a physical size, determined the relation of charge of q to one of plates of condenser to tension between facings of condenser. At the unchanging location of plates electro capacity of condenser is permanent a size at any charge on plates;

c. per unit length – linear dependence (to the coefficient proportion) between a charge and potential;

nonlinear c. – has nonlinear volt-coulomb description of $q(U)$, here a capacity depends on position of point of description;

є. опору – за певних умов необхідно враховувати властивості та параметри реальних елементів, зумовлені побічними (так званими паразитними) процесами. Наприклад, при високих частотах на роботу схеми впливають швидкість зміни магнітного потоку, зчепленого з резистором, і струм зміщення. Тобто індуктивність і ємність резистора, які за інших умов можна ігнорувати;

є. паразитична – небажаний ємнісний зв'язок, який виникає між провідниками або елементами електронних схем;

є. питома – величина, яка дорівнює відношенню ємності хімічного джерела струму до його об'єму чи маси;

є. позірна – те ж, що ефективна ємність;

є. провідника – здатність провідника (або декількох) накопичувати заряд;

є. просторового заряду – така місткість називається бар'єрною. Залежить від зовнішньої прикладеної напруги, оскільки вона змінює просторовий заряд;

є. розподілена – паразитична ємність трансформатора утворена між витковою ємністю й ємністю між обмотками та корпусом;

є. сітки – в дециметровому діапазоні хвиль застосовуються металокерамічні лампи, електроди яких є органічною частиною коливальної системи. У такій системі, є два контури: анод-сітка, сітка-катод. Опором анод-катод слугує міжелектродна ємність лампи. Такі генератори відрізняються простотою та дають змогу отримати коливання дуже великої потужності;

є. статична – статична ємність визначається зі статичної характе-

ё. сопротивления – при определенных условиях необходимо учитывать свойства и параметры реальных элементов, обусловленные побочными (так называемыми паразитными) процессами. Например, на высоких частотах на работу схемы влияют скорость изменения магнитного потока, сцепленного с резистором, и ток смещения. То есть, индуктивность и емкость резистора, которыми при других условиях можно пренебречь;

ё. паразитическая – нежелательная ёмкостная связь, возникающая между проводниками или элементами электронных схем;

ё. удельная – величина, равная отношению емкости химического источника тока к его объему или массе;

ё. кажущаяся – то же, что эффективная ёмкость;

ё. проводника – способность проводника (или нескольких) накапливать заряд;

ё. пространственного заряда – такая емкость называется барьерной. Она зависит от внешнего приложенного напряжения, поскольку внешнее напряжение меняет пространственный заряд;

ё. распределённая – паразитическая емкость трансформатора, в общем случае образованная между витковой и между обмоточными емкостями и емкостью между обмотками и корпусом;

ё. сетки – в дециметровом диапазоне волн применяются металлокерамические лампы, электроды которых являются органической частью колебательной системы. В колебательной системе, имеется два контура: анод-сетка, сетка-катод. Сопротивлением анод-катод служит межэлектродная емкость лампы. Такие генераторы отличаются простотой и позволяют получить колебания очень большой мощности;

ё. статическая – статическая емкость определяется из статиче-

resistor c. – at certain terms it is necessary to take into account properties and parameters of the real elements, conditioned side (by the so-called vermin) processes. For example, on high-frequencies to work of chart influence speed of change of magnetic stream, coupled with a resistor, and current of displacement, i. e. inductance and capacity of resistor, which it is possible to scorn at other terms;

spurious c. – undesirable capacity connection, arising up between explorers or by the elements of electronic charts;

specific c. – size, equal to attitude of capacity of chemical source of current toward his volume or mass;

apparent c. – that effective capacity;

conductor c. – characterizes ability of explorer (or a few) to accumulate a charge;

space-charge c. – such capacity is named a barrier. It depends on the external attached tension, as external tension is changed by a spatial charge;

distributed capacity – parasite capacity of transformer, in general case formed between coils and by between wrapping capacities and capacity between wrapping and corps;

grid capacity – in the UHF band used metal-ceramic lamps, the electrodes which are an integral part of the oscillating system. The oscillatory system has two circuits: the anode-grid, grid-cathode. Resistance anode-cathode lamp is transconductance capacity. Such generators are simple and give a very large power fluctuations;

direct capacity – static capacitance is determined from a static cha-

ристики й у випадку конденсатора з нелінійною характеристикою є функцією напруги;

є. фільтра – визначається вмістом агресивних домішок у газовій суміші. Місткість фільтра залежить від кількості адсорбента, наскільки довго він був у використанні, а також від температури. Пари речовин, які піддаються каталітичному розкладанню на поверхні активованого вугілля уже за низьких температур можуть в результаті виділення тепла, знижувати ємність фільтра проти газа. Такий ефект проявляється тільки після проходження великої кількості речовин.

скої характеристики и в случае конденсатора с нелинейной характеристикой является функцией напряжения;

ё. фильтра – определяются содержанием в анализируемой газовой смеси агрессивных примесей. Емкость фильтра зависит от количества адсорбента, от того, как долго он был в употреблении, а также от температуры. Пары веществ, подвергающихся на поверхности активированного угля каталитическому разложению уже при низких температурах, могут, в результате выделения тепла реакции, сильно снижать емкость фильтра против газа. Такой эффект проявляется только после прохождения большого количества таких веществ.

racteristic in the case of a capacitor with non-linear characteristic is a function of the voltage;

filter capacity - determined maintenance in the analysed gas mixture of aggressive admixtures. The capacity of filter depends on the amount of adsorbent, from that, how long he was in the use, and also from a temperature. The pair of matters, undergoing on the surface of absorbent carbon to catalytic decomposition already at low temperatures, can, as a result of selection of heat a reaction, strongly to reduce the capacity of filter of gas-mask. Such effect shows up only after passing of plenty of such matters.

Ж

Жароміцний – зберігає міцність за високих температур.

Жароміцність – стійкість до високих температур.

Жаротривкий – жаростійкість відносно до газової корозії при високих температурах зазвичай забезпечується легуванням металів і сплавів, наприклад, сталі хромом, алюмінієм і кремнієм. Ці елементи за високих температур окислюються енергійніше, ніж залізо, й утворюють щільні захисні плівки оксидів. Жароміцність – властивість конструкційного матеріалу зберігати високу механічну міцність під час значного підвищення температури. При легуванні сталей хромом з кремнієм (4-9%), молибденом або кремнієм, сплави застосовують для парогенераторів і турбобудування. Сплав, що містить 9-12% хрому, застосовують для виготовлення лопаток газових турбін, деталей реактивних двигунів, у виробництві двигунів внутрішнього згоряння і т. д.

Жаротривкість – стійкість до впливу високих температур.

Жеврійний розряд – один із видів стаціонарного електричного самостійного розряду в газах. Формується, переважно, при низькому тиску газу та малому струмі.

Жевріння – складний фізико-хімічний процес перетворення вихідних речовин у продукти згоряння в ході екзотермічної реакції, який супроводжується інтенсивним виділенням тепла. Тління відбувається у пористих або волокнистих матеріалах із високим вмістом повітря або просочених окиснювачами.

Жаропрочний – сохраняющий прочность при высоких температурах.

Жаропрочность – стойкость к большим температурам.

Жаростойкий – жаростойкость по отношению к газовой коррозии при высоких температурах обычно обеспечивается легированием металлов и сплавов, например, стали хромом, алюминием и кремнием. Эти элементы при высоких температурах окисляются энергичнее, чем железо, и образуют при этом плотные защитные пленки оксидов. Жаропрочность – свойства конструкционного материала сохраняют высокую механическую прочность при значительном повышении температуры. При легировании сталей хромом с кремнием (4-9%), молибденом или кремнием, сплавы применяют для парогенераторов и турбостроения. Сплав, содержащий 9-12% хрому, применяют для изготовления лопаток газовых турбин, деталей реактивных двигателей, в производстве двигателей внутреннего сгорания и т. п.

Жароскойкость – стойкость к воздействию больших температур.

Тлеющий разряд – один из видов стационарного самостоятельно-го электрического разряда в газах. Формируется, как правило, при низком давлении газа и малом токе.

Тление – сложный физико-химический процесс превращения исходных веществ в продукты сгорания в ходе экзотермических реакций, сопровождающийся интенсивным выделением тепла. Тление обычно наблюдается у пористых или волокнистых материалов с высоким содержанием воздуха или пропитанных окислителями.

Ovenproof – retains its strength at high temperatures.

Heat resistance – resistance to high temperatures.

Heat-resistant – heat resistance with respect to gas corrosion at high temperatures, typically provided by doping metals and alloys, such as chrome steel, aluminum and silicon. These elements oxidize at high temperatures energetic than iron, and thus form a protective dense oxide film. Heat resistance – properties of the structural material to maintain a high mechanical strength with a significant increase in temperature. When alloying steel with chromium and silicon (4-9%), molybdenum or silicon alloys are used for steam generators and turbine construction. Alloy containing 9-12% chromium, is used for the manufacture of gas turbine blades, jet engine parts, in the manufacture of internal combustion engines, etc.

Heat resistant – resistant to high temperatures.

Glow discharge – a type of stationary independent electrical discharge in gases. Formed, usually at a low pressure gas and low current.

Corruption – complex physico-chemical process of converting raw materials into products of combustion during the exothermic reaction, accompanied by intense heat. Smouldering commonly observed in porous or fibrous materials with a high content of air or impregnated oxidants.

Жевріти – процес горіння без полум'я.

Живосрібло (ртуть) – елемент другорядної підгрупи другої групи, шостого періоду періодичної системи хімічних елементів Д. І. Менделєєва, з атомним номером 80.

Живити – забезпечувати енергією та ресурсами прилади й обладнання для забезпечення їхньої працездатності.

Живлення – блоки живлення, стабілізатори, випрямлячі, зарядні пристрої, в т. ч. з автоматичним зарядним пристроєм на компараторі.

Живосрібно-кварцова лампа – газорозрядна лампа з додаванням ртуті електрична лампа з колбою з кварцового скла для пропускання ультрафіолетових променів.

Жмут – декілька довгих об'єктів, які розходяться з однієї точки;

ж. атомів – атоми, які рухаються за схожими траєкторіями та виходять із однієї точки;

ж. безперервний – жмут, у якому немає розриву між об'єктами;

ж. Беннета – рівновагий жмут релятивістських електронів, частково нейтралізованих іонами, які перебувають у стані спокою;

ж. відкритий – жмут, у якого між ксилемою та флоемою є камбій;

ж. гомоцентричний – жмут світлових променів, у якому, або самі промені, або їх продовження, перетинаються в одній точці;

ж. електронний – потік електронів, які рухаються близькими траєкторіями в одному напрямку, що має розміри більші до напрямку руху, аніж у поперечній площині;

ж. збіжний – жмут, промені якого сходяться в одній точці;

ж. зустрічний – експериментальний метод дослідження еле-

Тлеть – процесс горения без пламени.

Ртуть – элемент побочной подгруппы второй группы, шестого периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 80.

Питать – снабжать энергией и ресурсами приборы и оборудование для их работоспособности.

Питание – блоки питания, стабилизаторы, выпрямители, зарядные устройства, в т. ч. с автоматическим зарядным устройством на компараторе.

Ртутно-кварцевая лампа – газоразрядная лампа с добавлением ртути электрическая лампа с колбой из кварцевого стекла для пропускания ультрафиолетовых лучей.

Пучок – несколько длинных объектов, расходящихся из одной точки;

п. атомов – атомы, которые движутся по схожим траекториям, исходящим из одной точки;

п. непрерывный – пучок, в котором нет разрыва объектов;

п. Беннета – равновесный пучок релятивистских электронов, частично нейтрализованных покоящимися ионами;

п. открытый – пучок, у которого между ксилемой и флоемой есть камбий;

п. гомоцентрический – пучок световых лучей, в котором или сами лучи, или их продолжения пересекаются в одной точке;

п. электронный – поток электронов, движущихся по близким траекториям в одном направлении, имеющий размеры, значительно большие в направлении движения, чем в поперечной плоскости;

п. сходящийся – пучок, лучи которого сходятся в одной точке;

п. встречный – экспериментальный метод исследования элемен-

Smolder – combustion without flame.

Mercury – an element of incidental subgroups of the second group, the sixth period of the periodic table of chemical elements of Mendeleev, with atomic number 80.

Feed – supplying energy and resource tools and equipment for their performance.

Food – power supplies, stabilizers, rectifiers, battery chargers, including with automatic charger to the comparator.

Mercury-quartz lamp – discharge lamp with the addition of mercury bulb to bulb of quartz glass for transmitting ultraviolet rays.

Beam – a few long objects, diverging from one point;

b. of atoms – atoms, which move on similar paths emanating from a single point;

continuous b. – beam, which does not break objects;

b. Bennett – the equilibrium beam of relativistic electrons, partially neutralized by ions, which are at rest;

open b. – the beam, which between xylem and phloem is the cambium;

b. homocentric – beam of light rays, which rays or themselves or their extensions intersect at one point;

the electron b. – the flow of electrons moving along a close path in one direction, with dimensions significantly larger in the direction of movement than in the transverse plane;

convergent b. – the beam, the rays which converge at one point;

b. counter – an experimental method for studying elementary particles, in

ментарних частинок, в якому два пучка заряджених частинок, прискорених до заданої енергії, рухаються назустріч одне одному, взаємодіючи у ділянці зустрічі;

ж. іонний – направлений потік позитивних (одно- або багатозарядних) чи негативних іонів, зазвичай має малі поперечні розміри порівняно з довжиною та рухається зі швидкістю, яка значно перевищує хаотичні теплові швидкості його складових частинок;

ж. молекулярний – спрямовані потоки молекул, які рухаються у вакуумі практично без зіткнень, ні один з одним, ні з молекулами залишкових газів;

ж. монохроматичний – жмут світла однієї довжини хвилі;

ж. нейтронний – сукупність нейтронів;

ж. однорідний – жмут із однорідно розподіленими у ньому частинками;

ж. падаючий – жмут, який падає на поверхню;

ж. параксіальний – жмут променів, які розповсюджуються вздовж осі центрованої оптичної системи й утворюють дуже малі кути з віссю та нормальними до заломлювальних і відображальних поверхонь системи;

ж. паралельний – жмут, у якого траєкторії складових його променів (або їх продовження) можна вважати такими, що не перетинаються;

ж. поліенергетичний – жмут частинок із різними значеннями енергії;

ж. поляризований – пучок квазі-монохроматичного поляризованого світла, створюваного стаціонарним тепловим джерелом, падає нормально на фотодетектор;

ж. променевого корисна частина – та частинка випромінювання в жмуті, яка становить практичний інтерес;

тарных частиц, в котором два пучка заряженных частиц, ускоренных до заданной энергии, движутся навстречу друг другу, взаимодействуя на участке встречи;

п. ионный – направленный поток положительных (одно- или многозарядных) или отрицательных ионов, имеющий обычно малые поперечные размеры по сравнению с длиной и движущийся со скоростью, значительно превышающей хаотические тепловые скорости составляющих его частиц;

п. молекулярный – направленные потоки молекул, движущихся в вакууме практически без столкновений друг с другом и с молекулами остаточных газов;

п. монохроматический – пучок света одной длины волны;

п. нейтронный – совокупность нейтронов;

п. однородный – пучок с однородно распределёнными в нём частицами;

п. падающий – пучок, который падает на некоторую поверхность;

п. параксиальный – пучок лучей, распространяющихся вдоль оси центрированной оптической системы и образующих очень малые углы с осью и нормальными к преломляющим и отражающим поверхностям системы;

п. параллельный – пучок, у которого траектории составляющих его лучей (или их продолжения) можно считать не пересекающимися;

п. полиэнергетический – пучок частиц с разными значениями энергий;

п. поляризованный – пучок квазі-монохроматичного поляризованного света, создаваемого стационарным тепловым источником, падает нормально на фотодетектор;

п. лучевого полезная часть – та часть излучения в пучке, которая представляет практический интерес;

which two beams of charged particles accelerated to a given energy are moving toward each other, working at the site of the meeting;

ion b. – directed flow positive (single or multiply), or negative ions, which is usually small transverse dimensions in comparison with the length and moving at a speed much higher than random thermal velocities of its constituent particles;

molecular b. – directed flow of molecules moving in a vacuum, with virtually no collisions with each other and with molecules of residual gases;

monochromatic b. – a beam of light of one wavelength;

the neutron b. – a set of neutrons;

homogeneous b. – a beam with uniformly distributed therein particles;

the incident b. – the beam that falls onto a surface;

paraxial b. – a light beam propagating along the axis of a centered optical system and forming a very small angles to the axis and normal to the refracting and reflecting surfaces of the system;

parallel b. – beam, whose trajectory of its constituent rays (or their extensions) can be assumed disjoint;

polienergetichesky b. – a beam of particles with different energies;

a b. of polarized – quasi-monochromatic beam of polarized light generated by a stationary heat source is normally incident on a photodetector;

b. radiotherapy useful part – the part of the radiation beam, which is of practical interest;

ж. променів – сукупність променів, які розповсюджуються;

ж. променів гомоцентричних – жмуті світлових променів, у якому, або промені, або їх продовження перетинаються в одній точці;

ж. протонів – спрямовані потоки протонів, які рухаються у вакуумі практично без зіткнень, ні один з одним, ні з молекулами залишкових газів;

ж. розбіжний – жмут променів, у якого випромінювання поширюється у напрямку від центру;

ж. розсіяний – жмут розсіяних променів;

ж. світловий – оптичне випромінювання, яке розповсюджується у напрямку від (або до) деякої обмеженої ділянки простору, яка називається центром (вершиною, фокусом) світлового жмута;

ж. частинок – сукупність частинок у просторі.

Жовтий – кольори з довжиною хвилі від 565 нм до 590 нм. Додатковий колір до синього.

Жовтогарячий – колір, проміжний між червоним і жовтим. Довжина хвилі 590-620 нм.

Жорсткий диск – накопичувач на жорстких магнітних дисках (в комп'ютерному сленгу «вінчестер») – запам'ятовувальний прилад для збереження інформації довільного доступу, в т. ч. і після відключення струму.

Жужелиця (окалина) – суміш оксидів, які утворюються прямими впливом кисню під час нагрівання металів на повітрі. Зазвичай термін застосовують до оксидів не всіх металів, а тільки заліза та міді. При щільній плівці швидкість наростання окалини визначається швидкістю дифузії атомів крізь товщину окалини, що в свою чергу залежить від температури та будови окисної плівки.

п. лучей – совокупность распространяющихся лучей;

п. лучей гомоцентрических – пучок световых лучей, в котором или сами лучи, или их продолжения пересекаются в одной точке;

п. протонов – направленные потоки протонов, движущихся в вакууме практически без столкновений друг с другом и с молекулами остаточных газов;

п. расходящийся – пучок лучей, у которого излучение распространяется от его центра;

п. рассеянный – пучок лучей, которые рассеяны;

п. световой – оптическое излучение, распространяющееся по направлению от (или по направлению к) некоторой ограниченной области пространства, называемой центром (вершиной, фокусом) светового пучка;

п. частиц – совокупность частиц в пространстве.

Жёлтый – цвета с длиной волны от 565 нм до 590 нм. Является дополнительным цветом к синему.

Оранжевый – цвет, промежуточный между красным и жёлтым. Имеет длину волны 590-620 нм.

Жесткий диск – накопитель на жёстких магнитных дисках (в компьютерном сленге «винчестер») – запоминающее устройство для сохранения информации произвольного доступа, в т. ч. и после отключения тока.

Окалина – смесь оксидов, образующихся прямым действием кислорода при накаливании на воздухе металлов. Обычно термин применяется к оксидам не всех металлов, а только железа и меди. При плотной плёнке скорость нарастания окалины определяется скоростью диффузии атомов сквозь толщину окалины, что в свою очередь зависит от температуры и строения окисной плёнки.

b. of rays – a set of propagating rays;

light b. homocentric – beam of light rays, which rays, or themselves, or their extensions intersect at one point;

proton b. – directed streams of protons moving in a vacuum, with virtually no collisions with each other and with molecules of residual gases;

divergent b. – a light beam, whose radiation propagates from its center;

b. scattered – a bundle of rays that are scattered;

b. of light – optical radiation propagating in the direction from (or toward) a limited region of space, called the center (vertex, focus) light beam;

particle b. – a set of particles in space.

Yellow – colors with a wavelength of 565 nm to 590 nm. Is the complementary color to blue.

Orange – the color intermediate between red and yellow. It has a wavelength of 590-620 nm.

A hard disk – storage on hard disk drives (computer slang – a «hard drive») – a storage device for storing random access information, including after the shutdown.

Scale – a mixture of oxides, formed by the direct action of oxygen in air when heated metal. Generally, the term does not apply to all metal oxides, but only iron and copper. When a dense film slow rate scale is determined by the diffusion rate of the atoms through the thickness of scale, which in turn depends on the temperature and the structure of the oxide film.

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

ДЛЯ НОТАТОК

Богорош О. Т., Воронов С. О., Шайко-Шайковський О. Г., Маїк В. З., Ясінський М. Ф.

П 759 Прикладна фізика. Українсько-російсько-англійський тлумачний словник : У 4 т., Т. 1 : А — Ж / уклад.: О. Т. Богорош, С. О. Воронов, О. Г. Шайко-Шайковський, В. З. Маїк, М. Ф. Ясінський. — Львів : Укр. акад. друкарства, 2015. — 584 с.
ISBN 978-966-322-435-0

Словник охоплює близько 30 тис. термінів з прикладної фізики і дотичних до неї галузей знань та їх тлумачення трьома мовами (українською, російською та англійською). Багато термінів і визначень, наведених у словнику, якими послуговуються у відповідній галузі знань, досі не входили до жодного зі спеціалізованих словників.

Словник призначений для викладачів, науковців, інженерів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів, перекладачів з природничих і технічних дисциплін.

УДК 53+811.161.2+811.161.1+811.111(038)

ББК 22.3

ПРИКЛАДНА ФІЗИКА
УКРАЇНСЬКО-РОСІЙСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ
ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК

*Керівник проекту та головний редактор
д-р. техн. наук, професор кафедри прикладної фізики НТУУ «КПІ» О. Т. Богорош*

Том 1
А — Ж

*Дизайн обкладинки: В. В. Стасенко
Макетування: Т. С. Колесник
Редактори: О. В. Музичка, О. С. Чорна
Верстання: Т. С. Колесник*

Українська академія друкарства
79020, м. Львів, вул. Підголоско, 19
Свідоцтво про внесення до державного реєстру
ДК № 3050 від 11.12.2007 р.

Підписано до друку 05.01.2015 р.
Формат 60×84/8.
Тираж 300. Зам. № ____.